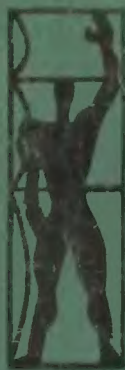


VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM



СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

“АРХИТЕКТУРА”

С.Г. Змеул

Б.А. Маханько

АРХИТЕКТУРНАЯ ТИПОЛОГИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Москва

Издательство «Архитектура-С»

**"Архитектура — настоящая —
только та, для которой человек
в центре внимания".**

А. Аалто



СПЕЦИАЛЬНОСТЬ "АРХИТЕКТУРА"

Редакционная коллегия

Ауров В.В. (ответственный секретарь)

Дыховичный Ю.А.

Ефимов А.В.

Кудрявцев А.П. (главный редактор)

Лежава И.Г.

Мамлеев О.Р.

Некрасов А.Б.

Подольский В.И.

Санкина Л.Л.

Степанов А.В. (заместитель главного редактора)

Тальковский В.Г.

Швидковский Д.О.

Щенков А.С.

С.Г. Змеул
Б.А. Маханько

АРХИТЕКТУРНАЯ ТИПОЛОГИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Издание стереотипное

Рекомендовано
Министерством общего и профессионального
образования РФ
в качестве учебника для студентов высших
учебных заведений, обучающихся по направлению
и специальности “Архитектура”

Москва «Архитектура-С» 2004

УДК 72
ББК 85.11
3 69

Рецензенты: д-р архит. С.Б. Моисеева, д-р архит., проф. А.В. Рябушин
Редактор Н.Б. Либман

Змеул С.Г., Маханько Б.А.
3 69 Архитектурная типология зданий и сооружений: Учеб. для вузов: /
Змеул С.Г., Маханько Б.А. Издание стереотипное. — М.: Архитектура-С,
2004. — 240 с., ил.

ISBN 5-9647-0050-0

Даны основные характеристики и классификация производственных, жилых и общественных зданий и их элементов, общие требования к наиболее распространенным типам и видам зданий и сооружений, определены их роль и место в градостроительной и природной среде. Показано влияние строительной техники, методов строительства и научно-технического прогресса на архитектуру зданий.

Для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению и специальности архитектура.

ISBN 5-9647-0050-0

ББК 85.11

© С.Г. Змеул, Б.А. Маханько, 2001
© «Архитектура-С», 2004

ПРЕДИСЛОВИЕ

Учебник "Архитектурная типология зданий и сооружений" предназначен для студентов архитектурных вузов, отделений и факультетов до распределения их по специализированным группам и факультетам градостроительства, промышленных зданий, агропрома и др. Для специализированных групп и факультетов на более поздних стадиях обучения в институтах предназначаются учебники, соответствующие каждой специализации.

Содержание данного учебника соответствует программе курса "Социальные основы типологии зданий и сооружений", составляет раздел комплексной программы для высших учебных заведений по специальности 1201 "Архитектура".

Предметом изучения этого курса является наука о формировании типов зданий и сооружений, обеспечивающих успешное осуществление процессов труда, быта, отдыха и культуры, нравственного, физического и эстетического воспитания.

В учебнике раскрывается понятие об архитектуре как целостной системе социальных, функциональных, технических и художественных составляющих в их диалектическом единстве, даны основные характеристики производственных, жилых и общественных зданий и их элементов, общие требования к наиболее распространенным типам и видам зданий и сооружений, их роль и место в градостроительной и природной среде.

Главная цель данного учебника и соответствующей дисциплины — не "натаскать" студента на нормы проектирования зданий и сооружений, а дать общее представление о сути

и духе каждого типа зданий, показать основные тенденции их развития, вооружить студента знаниями, необходимыми ему для практической работы.

Учебник создан на основе курсов лекций "Архитектурная типология зданий" и "Прогнозы развития типов жилых и общественных зданий", прочитанных С.Г.Змеулом и Б.А.Маханько в МАрхИ.

Авторы учебника рекомендуют дополнить чтение лекций и проведение семинаров и собеседований по ним следующей методикой преподавания: 1) тесно связать прохождение теоретического курса "Архитектурная типология зданий и сооружений" с курсовым проектированием и работой кафедр "Архитектура промышленных зданий", "Архитектура жилых зданий", "Архитектура общественных зданий" и "Архитектура агропромышленных комплексов". В этих целях перед началом каждого курсового проекта проводить одну-две лекции, в которых излагать основные принципы построения и демонстрировать наиболее характерные решения определенного типа зданий и сооружений, а также выдающиеся произведения архитектуры на данную тему; 2) перед началом курсового проектирования организовать посещение, осмотр и ознакомление с функционированием отдельных характерных типов зданий в натуре, а также посещение мастерских проектных институтов и беседы со специалистами, ведущими проектирование аналогичных объектов.

Авторы выражают признательность за помощь в работе над учебником сотрудникам кафедры советской и зарубежной архитектуры МАрхИ.

Типология (от греч. *typos* — отпечаток, форма, образец и ...логия) — научный метод, в основе которого лежит расчленение систем объектов и их групп с помощью обобщенной модели или типа, применяется в целях сравнительного изучения существенных признаков, связей, функций, отношений, уровней организации объектов. Основные логические формы, используемые типологией, — тип (образец), классификация (средство установления связей между классами объектов), таксономия (иерархическая подчиненность).

Архитектурная типология зданий и сооружений, представляющая один из важнейших разделов архитектурной науки, систематизирует и разрабатывает основные принципы формирования типов зданий и сооружений с учетом их предпочтительных черт и характеристик. Она раскрывает социальные, идеологические, функциональные, конструктивно-технические, экономические, градостроительные и архитектурно-художественные требования, определяет классификацию и номенклатуру (перечень) типов и видов зданий, устанавливает основные параметры норм проектирования, состава, размеров, характера технологических связей помещений и их оборудования.

Типология изучает влияние климатологии, архитектурной светотехники и акустики, требований санитарной гигиены и безопасности (в том числе обеспечение эвакуации) на архитектуру зданий и сооружений; определяет количественные и качественные параметры зданий и сооружений, соответствующие современному уровню развития, материальным и культурным потребностям и возможностям общества.

Вместе с тем главной задачей архитектурной типологии должно

стать определение тенденций и перспектив совершенствования типов производственных, жилых и общественных зданий в соответствии с перспективами развития производства, производительных сил и производственных отношений, прогрессивными процессами в организации общественного культурно-бытового обслуживания всех видов.

Новые градостроительные идеи и тенденции, создание групповых систем расселения, агломераций и т.д. также оказывают существенное влияние на принципы организации сети, систему культурно-бытового обслуживания и сами типы зданий и сооружений.

Таким образом, задача дисциплины — дать представление студентам о проблемах, существующих в этой области, тенденциях дальнейшего развития, предметах и темах возможных перспективных исследований и проектных работ. Это должно ориентировать студентов как в курсовом и дипломном проектировании, так и в их практической работе после окончания учебы.

Учебник "Архитектурная типология зданий и сооружений" должен способствовать выработке у студентов понимания роли архитектора в решении задач и творческих проблем нашего общества.

Авторы учебника считают своей главной задачей отражение в нем актуальных проблем архитектурной типологии в свете процессов, происходящих в стране: индивидуализация подхода ко всем злободневным проблемам, т.е. учет того, что каждый человек независимо от возраста и социального положения — это неповторимая индивидуальность, со своими запросами, потребностями,

интересами; признание серьезнейшего отставания нашей страны в области техники, экономики, общественного благосостояния и уровня жизни от наиболее развитых стран; искоренение причин нравственного разложения общества, сказавшихся на художественно-эстетической составляющей архитектуры как искусства (имеется в виду, что произведение искусства является выражением общечеловеческих чувств — свободы, любви, дружбы, сочувствия, милосердия, жалости, покаяния и т.д.).

В настоящем учебнике отсутствует изложение действующих норм, как явления переменного и изменчивого. Авторы считают, что главная задача всякого обучения не столько получение суммы каких-то "застывших" знаний, сколько создание базы, стартового потенциала и умения мыслить, творчески искать и понимать новое, "научиться учиться всю жизнь". В специальной печати — архитектурных журналах и сборниках время от времени появляются статьи, резко критикующие действующие нормы и развивающие идеи о ненужности и вредности их в принципе, как сковывающих творческую свободу и фантазию архитектора и даже, якобы, служащих главной причиной серости и однообразия в архитектуре, ее низкого художественно-эстетического уровня — этих главных недостатков современной отечественной архитектуры. Такие упреки и утверждения в значительной мере справедливы.

На отечественной архитектуре, на проблеме нормирования, как и на всех сторонах общественной жизни, отразился общий дух политической

жизни общества в годы "сталинизма" и "застойного" периода, когда все строго регламентировалось. Причем нормирование в проектировании осуществлялось так детально, а в сумме система нормативных документов получалась такой сложной и громоздкой, что происходило "самоедство" — система норм не давала самой себе функционировать.

Тем не менее, все же необходимо признать определенную целесообразность норм применительно к проблемам обеспечения безопасности: минимальных (или рациональных — по возможностям общества) санитарно-гигиенических и экологических требований; противопожарной, антисейсмической и других видов безопасности, устойчивости зданий и т.д.; безопасности на случай различного рода катастроф (природных или технологических).

Нормы, предотвращающие различного рода технологические аномалии или отклонения от правильного технологического процесса, относятся уже, строго говоря, не к строительному, а к технологическому проектированию.

Следует отметить, что какие-то "придержки" минимальных проектных нормативных требований еще уместны в государственном строительстве. В проектировании же кооперативного строительства, а также в проектировании жилища и общественных зданий, возводимых за счет средств предприятий, колхозов и частных лиц, должна быть предоставлена полная свобода. Единственное ограничение в этих случаях — наличие строительных материалов и рабочей силы.

ГЛАВА I. Социальные основы развития производственных зданий. Их классификация

"Промышленная архитектура... стала наиболее характерным выражением нашей эпохи. Возникновение совершенно новых типов зданий, не имеющих прообразов в истории зодчества — ярчайшее свидетельство достижений промышленной архитектуры... Без преувеличения можно утверждать, что именно промышленные сооружения стали основным источником творческих исканий в современной архитектуре и что они сохраняют и впредь это свое значение"¹.

Производственные здания не сразу выделились в самостоятельную типологическую категорию.

В первобытном обществе многие процессы труда проходили в жилище — пещере, шалаше, чуме, вигваме и т.д. В античную эпоху началась дифференциация жилища и мест трудовой деятельности. В средние века типичное городское жилище состояло из склада продуктов на третьем, жилья на втором и мастерской-магазина на первом этаже. Сельское жилище сохранило до настоящего времени тесную связь со складскими и чисто производственными зданиями и помещениями (рига, амбар, хлев, хозяйственные постройки на участке и др.).

В эпоху капитализма уже более интенсивно происходит отделение мест труда от жилища (хотя на раннем этапе его развития встречались

так называемые лотки для сна рабочих в помещениях цехов).

Следует отметить, что во все времена интеллектуальная творческая деятельность многих ученых, художников, архитекторов и других работников "свободных профессий" протекала в жилище. В настоящее время и в перспективе эта форма деятельности, а также элементы обучения и самообразования имеют и будут иметь определенную тенденцию к развитию как внутри контингента работников интеллектуального труда, так и все более широкого круга технических специалистов, рабочих и крестьян. В последние годы в связи с широким развитием индивидуальной трудовой деятельности, различных видов кооперативов, арендного подряда, фермерства проблемы связи жилища и мест трудовой деятельности становятся еще более актуальными.

Различные виды зданий и сооружений в процессе исторического развития архитектуры имели определенные приоритеты. Если на первоначальном этапе развития архитектуры — в античности и средневековье самыми престижными объектами профессиональной архитектуры были храмы и церкви (в античные времена еще и стадионы, а в средневековье — здания муниципалитетов и гильдий), в период Ренессанса — здания знатных семейств и церкви, в период становления капитализма — административные здания офисов, компаний, крупные общественные здания и опять-таки церкви, то в современной архитектуре в ряду с общественными зданиями должны стать производственные здания.

¹Хенн В. "Промышленные здания и сооружения". Пер. с нем. — М., 1959.

На характер и развитие производственных зданий и сооружений решающее влияние оказывает социальный и научно-технический прогресс: внедрение последних достижений науки и техники в производство, гибких автоматизированных систем, кибернетизации и робототехники, роторно-конвейерных линий, микропроцессорных средств, обрабатывающих центров, станков с числовым программным управлением и др., а также связанные с этим сокращение рабочего времени и числа трудящихся на производстве; забота об экологической чистоте предприятий, ориентация на безотходные производства, производства с замкнутым циклом, утилизация отходов и т.д.; изменение профессиональной структуры работающих, повышение их квалификации. На пространственную организацию производственных зданий и сооружений также влияют характер труда и формы организации трудовых коллективов.

Однако сколь ни важен "человеческий фактор" в архитектуре производственных зданий, характерной особенностью является определяющее влияние технологических процессов производства на их архитектурные решения.

Главными признаками для классификации производственных зданий и сооружений служат: назначение, этажность, капитальность и характер эксплуатации.

По назначению промышленные здания подразделяются на собственно производственные, вспомогательные, энергетические, транспортные и складские.

К собственно производственным зданиям относятся здания цехов, изготавливающих полуфабрикаты и готовую продукцию. По производственно-технологическим направлениям многообразие предприятий может

быть сведено к группам: предприятия горно-добывающей и горно-обогатительной промышленности (железные и полиметаллические руды, каменный уголь, нефть, газ, сланцы, торф, поваренная соль и др.); предприятия нефтехимической и химической промышленности (нефтехимические, нефтеперерабатывающие, газоперерабатывающие, суперфосфатные, содовые, азотные и хлорные, химических волокон, синтетического каучука, лакокрасочные, резиновой промышленности); предприятия машиностроения (тяжелого, среднего и легкого, а также авиационные заводы, судостроительные и железнодорожные: полного цикла или специализированные); предприятия приборостроения и радиоэлектроники (электровакуумных приборов, измерительной аппаратуры, телевизоров, радиоприемников, магнитофонов, электронно-вычислительных машин, управления и автоматизации); предприятия деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности (лесопильные и домостроительные предприятия, мебельные, спичечные фабрики и др., гидролизно-спиртовые и дрожжевые заводы, заводы по выработке бумаги и картона); предприятия строительной индустрии (цемент, гипс, асфальт, стекло, кирпич и др., домостроительные комбинаты, заводы железобетонных конструкций и др.); предприятия текстильной и легкой промышленности (хлопчатобумажные, шерстяные, шелковые, льняные, искусственного волокна и пеньково-джутовые производства. Три вида технологии: прядильная, ткачество, отделка. Заводы и фабрики — обувные, кожгалантерейные, трикотажные, швейные); предприятия пищевой промышленности (мясомолочные, хлебопекарни, кондитерские,

фруктово-овощные продукты, парфюмерно-косметические и др., элеваторы, скотобазы, винодельческие, сахарные заводы и др.).

К *вспомогательным* относятся здания заводоуправлений, цеховых контор, бытовых помещений, пунктов питания, здравпунктов.

Энергетические сооружения — здания котельных, электростанций (ГЭС и ТЭЦ), газогенераторных, компрессорных и т.д.

К зданиям *складского хозяйства и транспорта* принадлежат здания, служащие для хранения сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции, сооружения для размещения транспорта (гаражи, депо, стоянки и т.д.).

По этажности производственные здания в зависимости от их назначения и конкретных условий строительства могут быть: одноэтажными (в настоящее время составляют около 70% общего числа производственных зданий); многоэтажными, в отдельных случаях высотными; смешанной этажности.

Одноэтажные производственные здания — исторически традиционный тип зданий. Их специфические особенности: размещение технологического процесса в горизонтальной плоскости, горизонтальный транспорт (напольный, подвесной, крановый), независимое решение строительных конструкций от технологического оборудования (укрупненные сетки колонн, перемещение оборудования), естественное освещение по всей производственной площадке (верхние фонари). Недостатки: большая площадь застройки и кровель, значительные эксплуатационные расходы.

Одноэтажные производственные здания могут быть представлены многопролетными корпусами большой ширины (здания сплошной застройки) или зданиями павильонной

застройки, обеспечивающими сквозное проветривание, простой наружный водосток, большую пожарную безопасность.

Достоинство *многоэтажных* производственных зданий в сравнении с одноэтажными — уменьшение площади застройки и наружных ограждений. К недостаткам можно отнести значительную долю проездов и проходов на единицу производственной площади, увеличение площадей для расстановки оборудования в связи с более частой сеткой колонн.

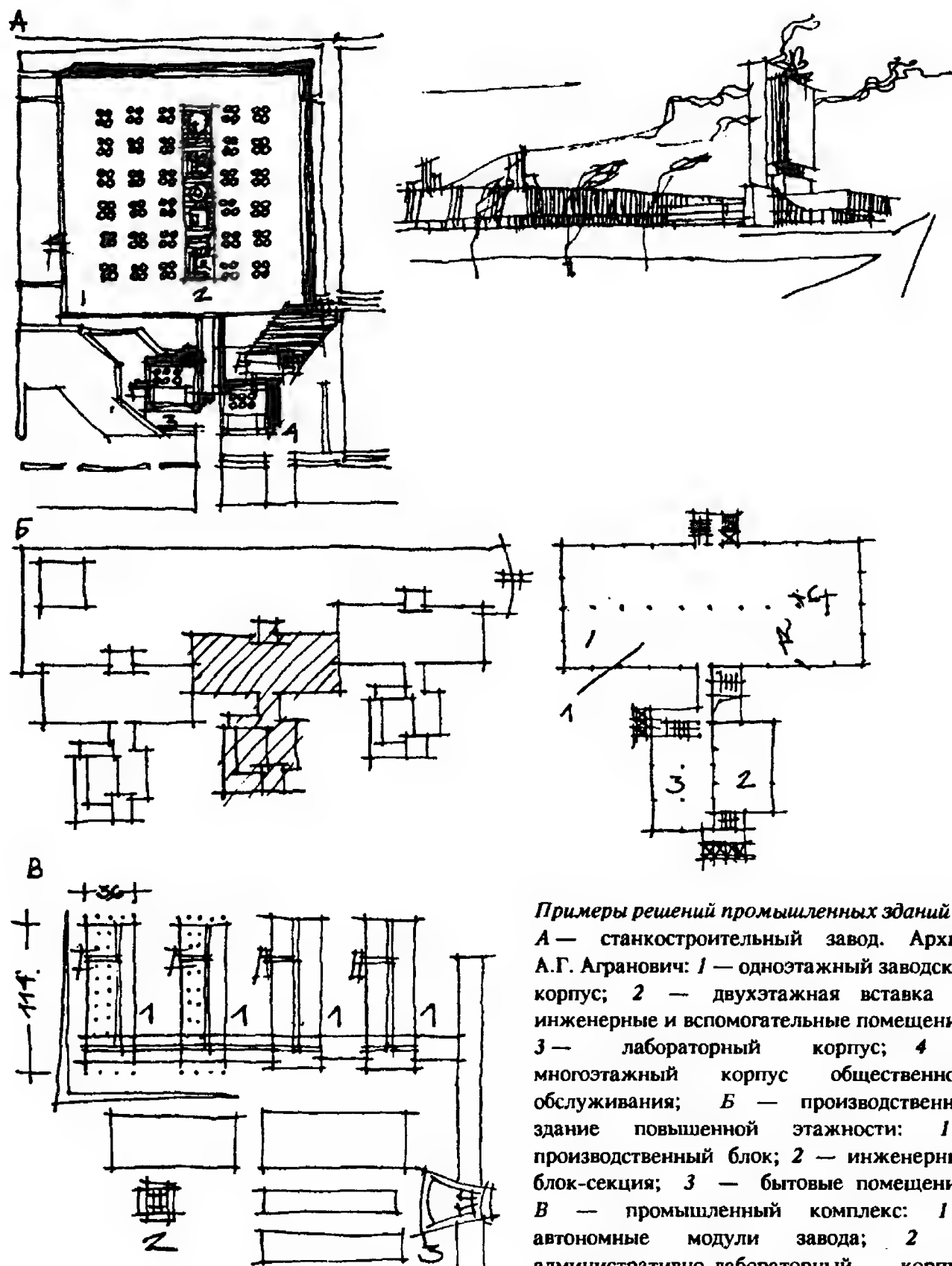
По капитальности производственные здания подразделяются на 4 класса. В соответствии с отнесением к тому или другому классу принимается и степень огнестойкости и долговечности их конструкций.

По характеру эксплуатации производственные здания подразделяются на предназначенные для одного производства, для нескольких производств и с гибким, динамичным сменяющимся характером производства.

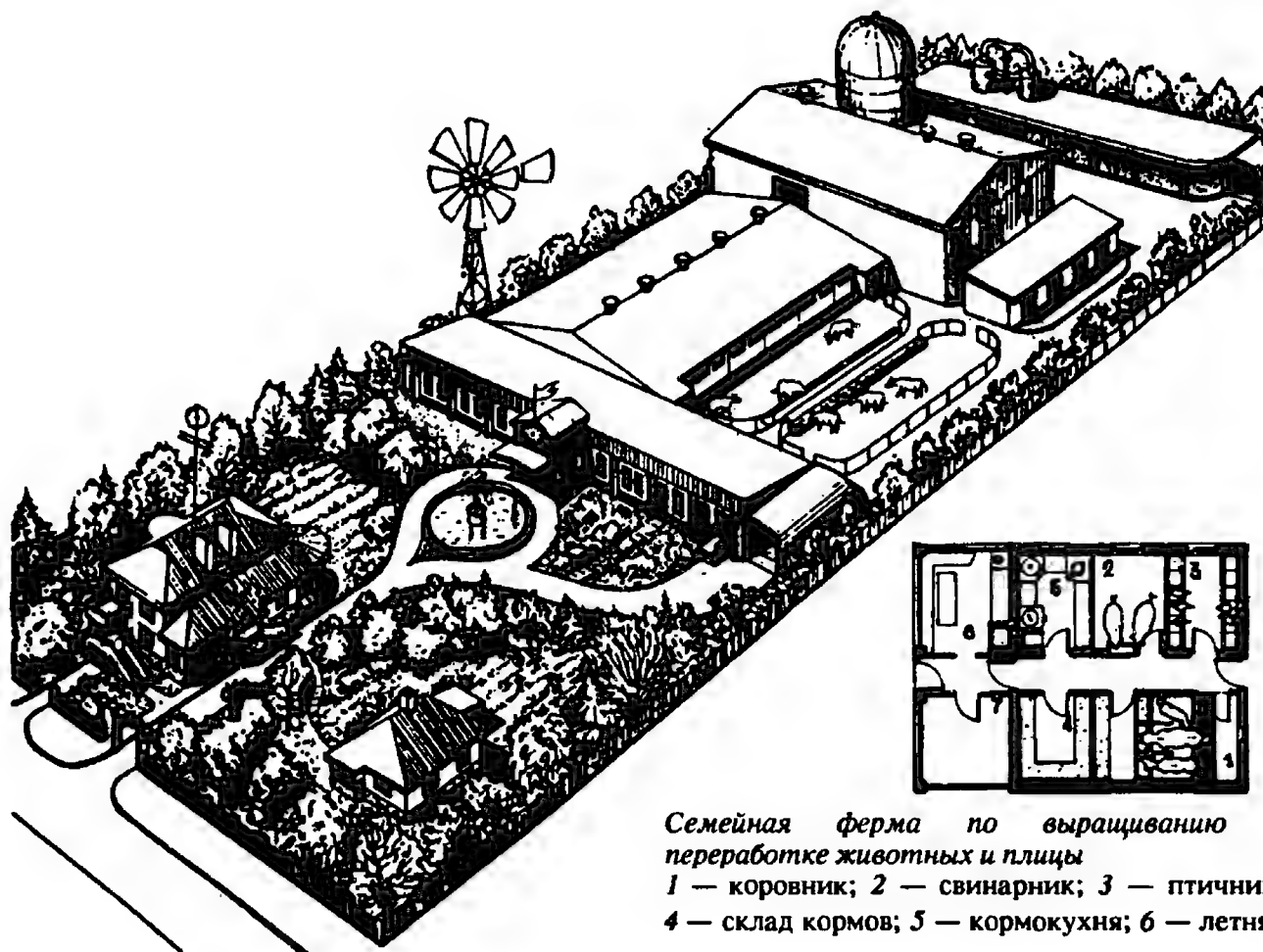
В настоящее время и в перспективе в связи с быстрым развитием технического прогресса наиболее прогрессивным считается создание гибких универсальных промышленных систем, способных к быстрой переналадке технологических линий¹, а также объединение самых различных технологических линий, вспомогательных, энергетических, транспортных и складских помещений в один корпус, имеющий площадь иногда в несколько десятков и сотен гектар.

Другой прогрессивной тенденцией в современной архитектуре промышленных зданий, вызванной стремлением добиться экономии

¹Производственные здания с плитой пола, рассчитанной на максимально возможные нагрузки, с прокладкой в ней всех технологических коммуникаций.



Примеры решений промышленных зданий
 А — станкостроительный завод. Архит. А.Г. Агранович: 1 — одноэтажный заводской корпус; 2 — двухэтажная вставка — инженерные и вспомогательные помещения; 3 — лабораторный корпус; 4 — многоэтажный корпус общественного обслуживания;
 Б — производственное здание повышенной этажности: 1 — производственный блок; 2 — инженерный блок-секция; 3 — бытовые помещения;
 В — промышленный комплекс: 1 — автономные модули завода; 2 — административно-лабораторный корпус; 3 — конференц-зал



Семейная ферма по выращиванию и переработке животных и птицы

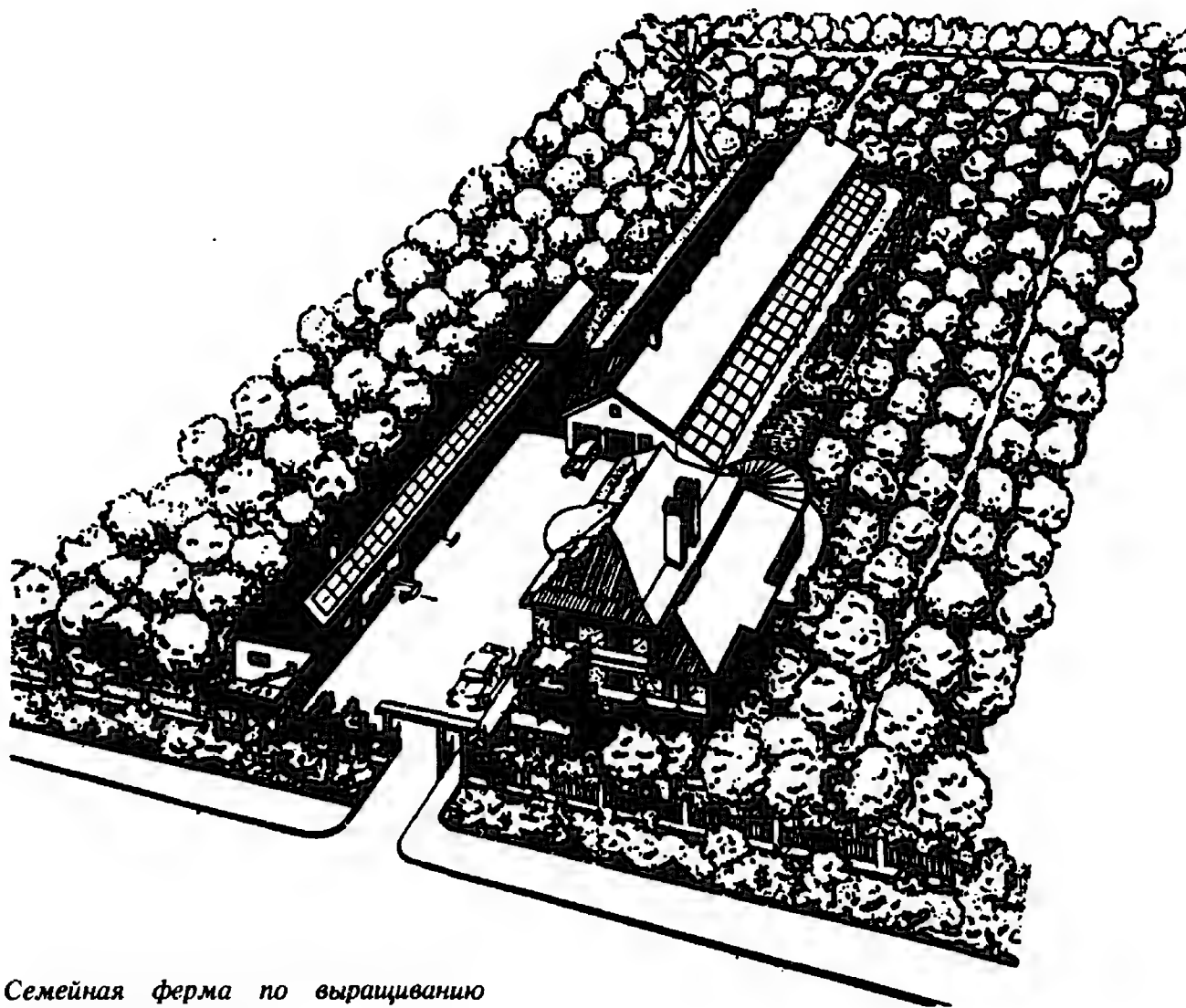
1 — коровник; 2 — свиарник; 3 — птичник;
4 — склад кормов; 5 — кормокухня; 6 — летняя

лением добиться экономии территории и расходов на коммуникации, становится проектирование многоэтажных промышленных зданий, особенно для таких производств, как электронная промышленность, пищевая, ткацкие и пошивочные производства, типографии и др.

Широкое распространение в отечественной и зарубежной практике получили так называемые *промышленные районы* — компактное, концентрированное размещение производственных зданий, имеющих общие теплоэнергетические и очистные сооружения, общие обслуживающие культурно-бытовые и коммунальные службы (это дает значительную экономию в территории, капитальных вложениях и стоимости эксплуатации), а также промышленно-селитебные районы — производства, имеющие

перечисленные выше объекты, общие с селитебной частью.

В общей классификации зданий и сооружений, кроме собственно производственных (промышленных) и гражданских зданий (жилые и общественные здания и сооружения), следует особо выделить здания и сооружения сельскохозяйственных предприятий: здания и сооружения для производства молока и мяса, яиц, овощей в защищенном грунте, для обработки и хранения сельскохозяйственных продуктов, для производства и хранения кормов, для складирования минеральных удобрений. В зависимости от организации и технологии производства предприятия делятся на комплексы, фермы и небольшие хозяйства по обработке, переработке и хранению сельскохозяйственных продуктов и удобрений.



Семейная ферма по выращиванию тутового шелкопряда

К сельскохозяйственным производственным комплексам относятся: животноводческие комплексы для крупного рогатого скота молочного направления, для нетелей, для откорма молодняка крупного рогатого скота, для коров мясного направления, свиноводческие фермы, птицефабрики, тепличные комбинаты, заводы по обработке и хранению семян зерновых и других культур, крупные хранилища и холодильники для плодов и овощей, продукции животноводства и других скоропортящихся продуктов, а также складские комплексы минеральных удобрений.

Сельскохозяйственные здания классифицируются аналогично производственным (промышленным) зданиям по степени огнестойкости и

долговечности, а по совокупности этих характеристик делятся на те же 4 класса по капитальности. При выборе капитальности учитывают, что технология и механизация производства обновляется каждые 8—10 лет, срок же службы зданий II—III класса намного больше, поэтому часто проектируют многие здания без внутренних опор (для последующей перепланировки их помещений).

По функциональному назначению здания и сооружения на комплексах и фермах делятся на два типа: основного производственного и обслуживающего назначения.

В зданиях и сооружениях основного производственного назначения предусмотрен технологический процесс, соответствующий специали-

зации комплексов, фермы или другого производства (животноводческие, звероводческие или птицеводческие здания или сооружения, силосные корпуса элеваторов, зерно-, овоще- или фруктохранилища, теплицы, склады минеральных удобрений).

Основные производственные здания и сооружения бывают узкоспециализированными, специализированными и широкой специализации. В узкоспециализированных зданиях выполняют один цикл всего производства, предусмотренного на комплексе; в специализированных зданиях — ограниченное число циклов; в зданиях широкого назначения предусмотрено законченное производство продукции комплекса.

Здания и сооружения обслуживающего назначения — это здания подсобного производства, складские и вспомогательные.

Подсобные производственные здания и сооружения предназначены для обслуживания основного производства: для первичной обработки и подготовки сырья, приема сырья и отправки продукции. К ним также относятся сооружения водоснабжения, канализации, электро- и теплоснабжения, проезды с твердым покрытием, технические площадки, пожарные сооружения, ограждения.

Складские здания (сооружения) служат для хранения сырья, подсобных материалов (подстилки или тары), хозяйственного инвентаря и средств механизации, а также отходов производства.

Вспомогательные здания предназначены для работающих на комплексе.

Сельскохозяйственные производственные здания могут быть одно- и многоэтажными. Одноэтажные здания подразделяются на узкогабаритные (шириной менее 18 м), широкогабаритные (28—48 м) и мо-

ноблоки (многопролетные здания сблокированного типа шириной 54 м и более). Многоэтажные здания основного производственного назначения применяются сравнительно редко. Наиболее распространены они пока только на птицефабриках.

Как в одно-, так и в многоэтажных зданиях часто используется прием так называемого многоуровневого построения, когда в пределах одного этажа устраиваются вспомогательные конструкции для многоярусного клеточного содержания птицы, свиней, кроликов. Такой же принцип многоуровневого построения используется во фрукто- и овощехранилищах, да и вообще в различного рода складских помещениях (склады запчастей, инструментов и т.д.) при контейнерном способе складирования.

Классическим примером многоэтажного сельскохозяйственного здания служит традиционный тип животноводческого здания, в котором чердак используется для хранения кормов или подстилки, основное помещение — для содержания животных, а подвальное — для хранения навоза. Такой тип здания весьма эффективен и экономичен для создания оптимального микроклимата животноводческого помещения: чердак служит хорошим теплоизолятором, а подвал — естественным нагревателем.

Вопросы проектирования сельскохозяйственных предприятий, их место в населенном пункте, проблемы зонирования, санитарной защиты, взаиморасположения производства и селитбы, задачи благоустройства и решения художественно-эстетических задач в принципе аналогичны проблемам, стоящим перед архитекторами при проектировании производственных (промышленных) зданий вообще.

ГЛАВА 2.

Производственные здания как градостроительный фактор

Размещение промышленных предприятий — один из главных градобразующих факторов как в отношении самих перспектив развития каждого данного населенного места, так и в решении конкретных вопросов формообразования города (учета возможных вредностей, а в связи с этим места расположения по отношению к господствующей розе ветров, с одной стороны, а с другой, — обеспечения минимальных затрат времени на дорогу к предприятию).

Приемы размещения промышленных предприятий можно дифференцировать по периодам:

интеграционный (от начала промышленного развития России до конца XIX в.). Заводы-поселки, основанные при Петре I (Екатеринбургский металлургический завод, превратившийся позднее в Екатеринбург, Петровский металлообрабатывающий завод, выросший в Петрозаводск, и др.). Жилые дома строились в непосредственной близости от предприятий. Селитебная территория и промышленная зона составляли единое целое;

изоляционный (конец XIX — 70—80-е гг. XX в.). Строительство предприятий (химических, нефтеперерабатывающих и др.) с большим количеством вредных для здоровья людей и окружающей среды выбросов, рост мощностей предприятий, появление санитарно-гигиенического законодательства (Врачебный устав и Устав медицинской помощи, вошедшие в Свод законов Российской Империи). Происходит разделение промышленных и селитебных районов, утверж-

дается принцип функционального зонирования города;

дифференцированный (с 70—80-х гг. XX в.). Взаиморазмещение жилищ и производства в зависимости от санитарной характеристики предприятий, технологий, профиля, мощности, размеров занимаемых территорий, наличия железнодорожного транспорта, численности работающих, градостроительных условий и т.д.

В настоящее время в зависимости от вида производств существуют три основных типа расположения промышленных зданий: вне города; на границе с городом; внутри селитебной части города.

Вне города с соответствующей санитарно-защитной зоной должны располагаться все виды вредных производств (металлургические и химические заводы и т.д.). *На границе с городом* могут располагаться производства, зоны вредности которых не выходят за границы территории данного производства. К этой же группе обычно относятся коммунальные предприятия. *Внутри города* могут располагаться все производства, не имеющие вредностей или имеющие весьма ограниченные вредности, не требующие больших санитарных зон.

В связи с развитием новых технологий и производств возникла еще одна группа производственных зданий (например, электронной промышленности и др.), к микроклимату в производственных помещениях которых предъявляются такие высокие требования, что они должны быть защищены от влияния окружающего эти производства обычного микроклимата селитебной зоны.

В экспериментальном проектировании предлагается еще один прием размещения промышленных предприятий: производства с вред-

ными для населения выбросами размещаются в центре, их окружают менее или вовсе безвредные производства, далее по периметру следует зона учреждений торгово-бытового и культурного обслуживания, затем — селитебная зона, далее зона сельскохозяйственного производства, чередующаяся с зонами отдыха, туризма — среди естественного ландшафта.

Современная теория и практика градостроительства характеризуется непрерывным расширением диапазона решаемых задач. Первоначально сформировавшееся как специальный раздел архитектурного проектирования, связанный с планировкой городов и их элементов, градостроительство распространилось на сельские и другие населенные места, промышленные районы, зоны отдыха, национальные парки и т.д. В последнее время градостроительство охватывает целые развитые системы населенных мест, а также проблемы расселения в масштабе целых административных областей, экономических районов, республик и отдельных стран. Возникли даже концепции и исследования, рассматривающие так называемые экосистемы — расселения целых материков — мегаполисов. Градостроительная теория и практика все более широко использует работы социологов, экономистов, демографов, гигиенистов, данные экологии и самых разных технических наук.

Рассматривая производство как важный градостроительный фактор, следует отметить, что в такой же роли часто выступают и непроизводственные учреждения. Ряд городов и поселений образуются, не имея никаких или существенно влияющих на градостроения производств, а развивающиеся как города науки, отдыха и туризма, как ценные по своему культурному потенциалу (университетские

центры, города — научные центры, города и поселения — памятники культуры и архитектуры).

ГЛАВА 3. Архитектурно-художественные проблемы проектирования производственных зданий и сооружений

Архитектуру производственных зданий часто критикуют за невыразительность, низкие художественно-эстетические качества. Однако в первые годы советской власти именно в области промышленной архитектуры родились новые формы и образы, вдохновлявшие архитекторов в их работе над другими типами зданий, в том числе и уникальными общественными сооружениями. В истории мировой архитектуры происходил аналогичный процесс, продолжающийся в известной мере по настоящее время.

Большие размеры производственных зданий, простота и выразительность очертаний многих из них, силуэты гигантских труб, градирен, баков и т.д., сильные, локальные цвета покраски, мощный ритм повторяющихся объемов, крупный масштаб — все это является мощными средствами художественной выразительности.

Многие типы производственных многоэтажных зданий, располагаясь внутри селитебной части города и обладая запоминающимися формами с первоклассной внешней отделкой, мало чем отличаются от многих престижных общественных зданий. Большое значение имеют и благоустройство, озеленение и обводнение, дизайн, применение средств синтеза искусств в зданиях и на окружающей их территории.

Органической частью технологических устройств или элементами защитной зоны служат предзаводская

площадь со зданиями заводоуправления, конструкторского бюро и т.д.; озеленение и благоустройство зоны, окружающей производственные здания; бассейны и фонтаны для охлаждения воды; средства информации — все это при умелой организации и творческом подходе служит дополнительными выразительными архитектурно-художественными элементами композиции промышленных зданий и их ансамблей.

В последние годы выделилось даже особое направление в архитектуре "хай-тек", использующее элементы инженерного оборудования в качестве мощных средств художественной выразительности.

В современных промышленных зданиях большое внимание должно обращаться и на эстетические качества интерьера. Значительное число исследований, проведенных во многих странах мира, свидетельствует о том, что кроме эстетического эффекта это дает и прямой технико-экономический эффект — значительно (до 15%) повышается производительность труда работающих, снижаются травматизм, профессиональные заболевания, облегчается поиск аварийных участков (например, вследствие покраски трубопроводов в различные цвета).

В связи с непрерывным повышением интенсивного промышленного производства, его усложнением, появлением производств, требующих особого физического напряжения работающих, связанного с выпуском продукции с небывало высокими параметрами точности, серьезно обострилась проблема организации отдыха трудящихся и их психологической разрядки. Поэтому на подавляющем большинстве современных производств организуются развитые группы помещений со специальным оборудованием, обслу-

живаемом соответственно обученным персоналом. Как правило, это или специально выделенные участки цехов и производств, или отдельные помещения и даже группы помещений, оборудованные красивой мебелью, с фонтанами, водоемами, озелененные, радио- и телефицированные. Во многих случаях из этих помещений открывается живописный вид на окружающую природу или благоустроенную территорию.

ГЛАВА 4. Перспективы дальнейшего развития производственных зданий и сооружений

В связи с необходимостью освоения ряда малонаселенных районов с экстремальными климатическими условиями (Крайний Север, пустыни и т.д.) осуществлены проекты по транспортированию на огромные расстояния готовых агрегатов массой в сотни и тысячи тонн и целых частей заводов, комплектов электростанций, котельных, мачт высоковольтной передачи. В Японии построили на платформе целый завод, отбуксировали его через океан в Бразилию, поставили на грунт и немедленно пустили в эксплуатацию.

Другое направление в промышленном строительстве — создание автоматизированных заводов совершенно без каких бы то ни было рабочих (Япония, США и др.). Большинство современных автоматизированных заводов не имеет постоянных рабочих, контролируется и управляется на расстоянии и только периодически посещается наладчиками.

Третье направление — децентрализация производства. Весь основной контингент работников трудится на дому (например, собирают фраг-

менты изделия), полная сборка происходит централизованно.

Весьма перспективно так называемое сверхгибкое производство. Специальный компьютерный центр учитывает спрос, моду, требования населения в каждый данный момент и немедленно реализует продукцию на рынке через свою специализированную торговую сеть.

Производство некоторых продуктов и изделий в настоящее время выносится в космос. Наши и американские космонавты проводили эксперименты по получению сверхчистых материалов и лекарств, а также элементов микропроцессорной техники на орбите. Прорабатываются проблемы транспортирования особо вредных отходов производства на Луну, другие планеты Солнечной системы и отправки их за пределы Солнечной системы.

Общая историческая тенденция к облегчению конструкций промышленных зданий и сооружений привела к возникновению и таких футурологических проектов, как создание сооружений, не имеющих ограждающих конструкций. Стены таких зданий образуют потоки — струи восходящего воздуха, ограничивающие производственные помещения от окружающей атмосферы.

Интересны идеи и уже осуществляемая за рубежом практика строительства универсальных промышленных зданий, сдаваемых после осуществления строительства различным промышленным фирмам в аренду. В отечественной практике подобного строительства существует аналогичный способ производства "на склад" готового набора конструкций (например, секций 72x72), из которых можно собрать разнообразные по величине и конфигурации одноэтажные промышленные здания (что особенно удобно для строительства в

отдаленных малонаселенных районах с экстремальными климатическими условиями).

Производственные предприятия служат объектами посещения школьниками и студентами (в виде ознакомительных экскурсий и как место прохождения практики), трудящимися других предприятий с целью обмена опытом, изучения новой техники и технологии, местом контактов по линии различных общественных организаций и т.п.

В связи с этим на промышленных предприятиях должен быть предусмотрен ряд специальных устройств, обеспечивающих оптимальные условия для осуществления этих мероприятий. К ним относятся:

туристские маршруты с фиксированием мест, наиболее интересных и удобных для осмотра (желательно радиофицированные). В состав маршрута желательно включать музеи истории и перспектив развития предприятия, выставочные залы с образцами выпускаемой продукции, фирменные магазины. Посетители должны иметь возможность воспользоваться услугами заводских кафе, столовых, буфетов и других обслуживающих помещений;

обзорные площадки. Для осмотра предприятий рекомендуется использовать высотные помещения инженерных сооружений и крыши зданий. За рубежом известны многочисленные примеры строительства специальных обзорных башен и других специальных сооружений;

специальные пешеходные пути. Организуя движение посетителей, следует отделить их пути от производственных потоков. Для этого в зависимости от характера производства и санитарно-гигиенических условий нужно применять крытые или открытые переходы, галереи, эстакады, технические этажи.

Пути туристов должны быть ограничены цветными линиями, знаками безопасности, зелеными насаждениями, водными преградами и т.д.;

вспомогательные помещения — помещения для хранения и выдачи спецодежды (комбинезонов, чулок, перчаток и респираторов на особо опасных производствах — АЭС и т.п., касок и т.д.); помещения для проведения вступительной или заключительной бесед, инструктажа по технике безопасности и т.д. Для этих целей можно использовать и существующие помещения: комнаты

и центры отдыха и психологической разрядки, залы для собраний, учебные классы и др.;

цехи для работы посетителей (ЦРЦ) можно оснастить несложными видами оборудования и инструмента. Работа должна вестись под руководством опытных мастеров. В ЦРЦ типографии, например, посетитель может на старом станке отпечатать себе на память любимые стихи, в кузнечном цехе — выковать щипцы для камина, в отделочном цехе текстильной фабрики — окрасить спортивную майку в соответствии с собственным рисунком и т.д.

**ГЛАВА 5. Социальные
концепции жилища.
Основные этапы
решения жилищной
проблемы в нашей стране.
Эволюция стандарта
жилища**

"Технический переворот невероятным образом изменил для нас окружающий мир, его облик и наши связи с ним. Мы приобрели новое зрение и новые общественные отношения, но наши жилища еще не соответствуют им.

Проблема дома — проблема эпохи. От нее сегодня зависит равновесие общества. В эпоху обновления первый долг архитектуры — произвести переоценку ценностей, пересмотреть составные элементы дома" (Ле Корбюзье¹).

Проблема жилища — одна из острейших проблем человечества. Она порождена социальными причинами и имеет социальное содержание. Пути ее решения не могут быть чисто техническими, инженерно-строительными и архитектурно-художественными. Они существенно зависят от экономических, политических и экологических обстоятельств.

Первым послереволюционным серьезным шагом к разрешению жилищного вопроса была экспроприация у домовладельцев жилых домов и переселение в них бездомных и живущих в перенаселенных квартирах пролетариев. Только в Москве в 1918—1924 гг. из подвалов и бараков было переселено в дома бур-

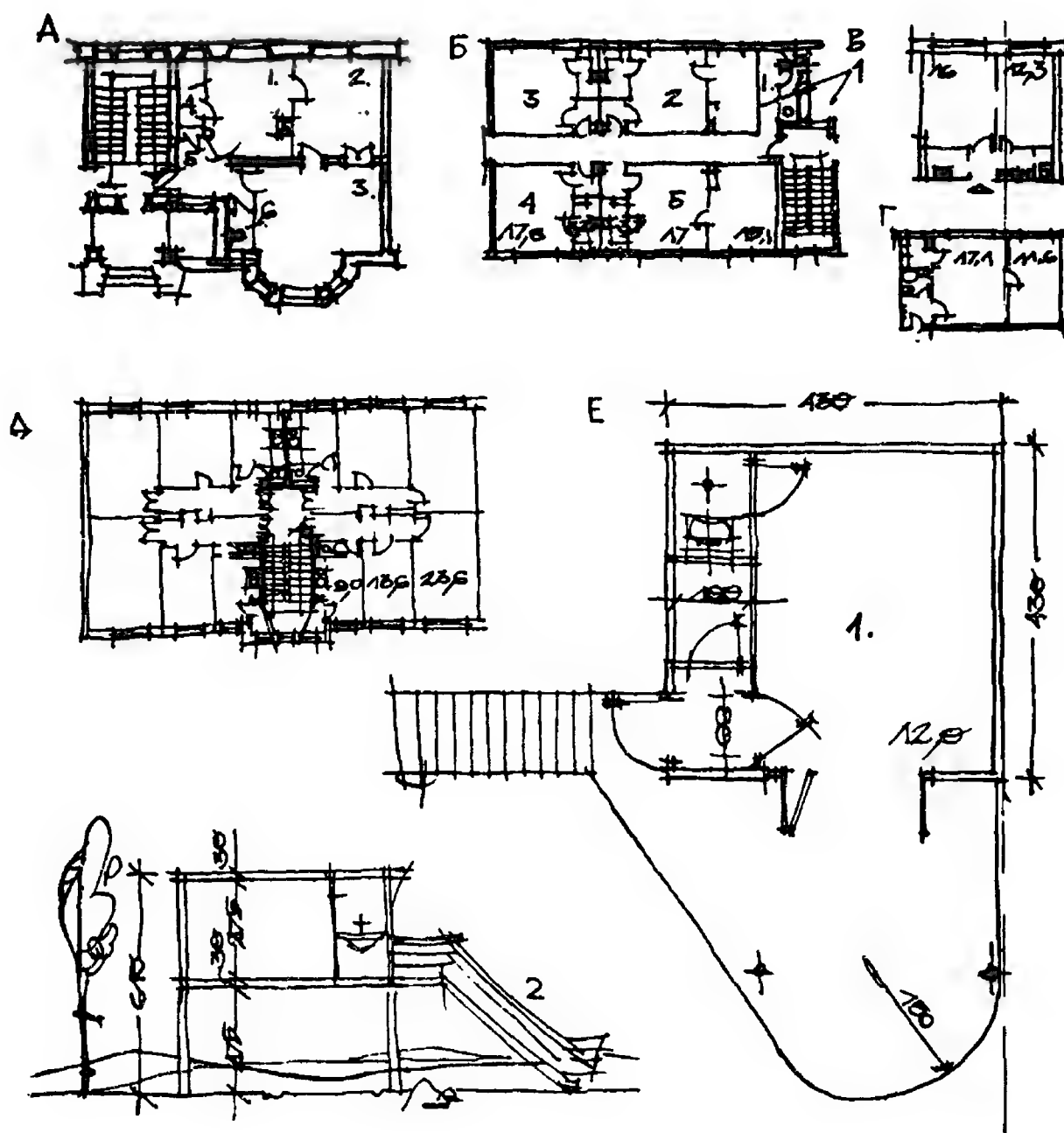
жуазии 0,5 млн рабочих и членов их семей. Попытка решения жилищного вопроса сопровождалась уничтожением такого социального явления, как трущобы, сносом или капитальной реконструкцией старого жилого фонда и т.п. В дальнейшем развитие собственного жилища осуществлялось по отдельным историческим периодам в соответствии с существующими на каждом этапе социальными, техническими и экономическими условиями и возможностями.

Анализируя ход общего развития жилищного строительства в СССР, можно убедиться, что эта проблема оказалась самым тесным образом связанной с политикой, экономикой, историей советского государства.

С укреплением культа личности Сталина все более и более деформировались жилищная проблема и архитектура жилища. Вместо удобного и красивого жилища для всех трудящихся в стране появились бараки и общежития для рабочих в городах-новостройках и для заключенных в многочисленных лагерях на Севере, в Сибири и на Дальнем Востоке. В Москве, а за ней и по всей стране возникли богато украшенные многоэтажные дома, формирующие помпезные магистрали типа Тверской в Москве, высотные жилые дома, неудобные для жилья, не защищенные от шума и вибраций больших магистралей. Внутри этих зданий находились или прекрасные квартиры для советской элиты, или многокомнатные коммунальные квартиры с покомнатным заселением и общей кухней для множества семей.

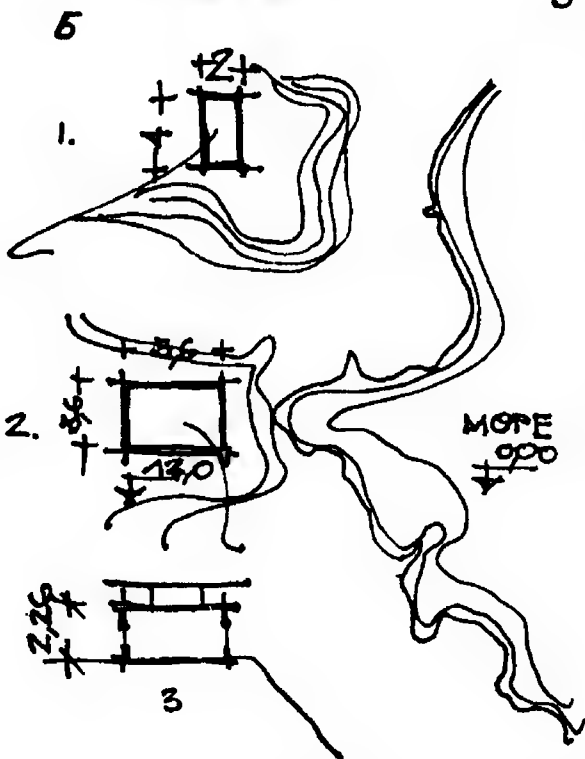
С середины 1950-х гг. значительно (в 2 раза) возрастают объемы строительства жилища — с

¹Мастера архитектуры об архитектуре. — М., 1972. — С. 225.



Жилище 1918—1932 гг. (Периодизация развития жилой ячейки дана по книге "Жилая ячейка в будущем" / ЦНИИЭП жилища. — М., Стройиздат, 1982)

А — секция показательных домов для Москвы. Архитекторы братья Веснины, 1923: 1 — кухня; 2 — спальня; 3 — гостиная; 4 — кладовая; 5 — передняя; 6 — туалет; Б — экономическая жилищная секция. Архит. Г. Вольфензон, 1928: 1 — общие ванная и туалет; 2—5 — малометражные квартиры; В — типовая ячейка коридорного дома, 1927; Г — малометражная двухкомнатная квартира. Архит. Г. Красин, 1931; Д — первая типовая жилищная секция. Архитектурная мастерская Моссовета, 1925; Е — однокомнатная жилищная ячейка. Госплан РСФСР, секция расселения. Архитекторы Барщ, М. Гинзбург, В. Владимиров, Н. Соколов; 1 — план; 2 — разрез

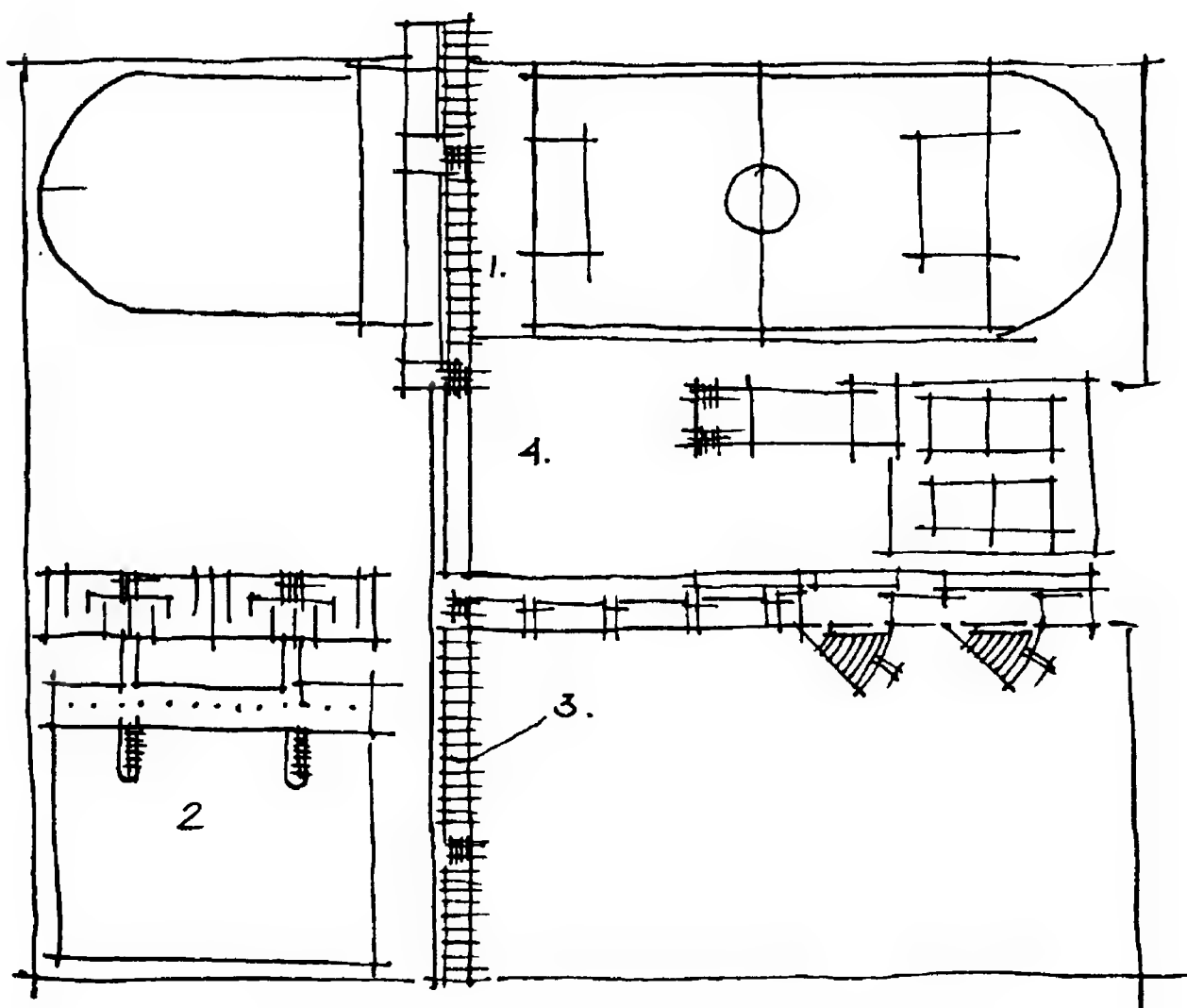


Примеры решений собственных домов архитекторов

А — жилой дом архит. Мельникова, 1927—1929: 1 — передняя (6,3 м²); 2 — коридор (11,7 м²); 3 — столовая (17 м²); 4 — кухня (7 м²); 5 — ванная с газовой колонкой; 6 — детские (по 4,5 м²); 7 — туалетная (11 м²); 8 — рабочая комната хозяйки (5,4 м²); 9 — спальня (43 м²); 10 — гостиная (50 м²); 11 — мастерская (50 м²); 12 — камера калорифера; 13 — лестница; Б — дома архит.

Ле Корбюзье: 1 — дом для работы на берегу моря; 2 — дом для отдыха; 3 — разрез;

В — дом в Токио архит. К. Танге, одна комната разделена перегородками на три небольших; отрыв от земли подчеркивает стремление к уединению: **1** — комната; **2** — балкон



Дом-коммуна. Архитекторы М. Барц, В. Владимиров, 1926

1 — корпус школьников; 2 — детский корпус; 3 — корпус спальных кабин (6 м²/чел);
4 — корпус помещений общественного обслуживания

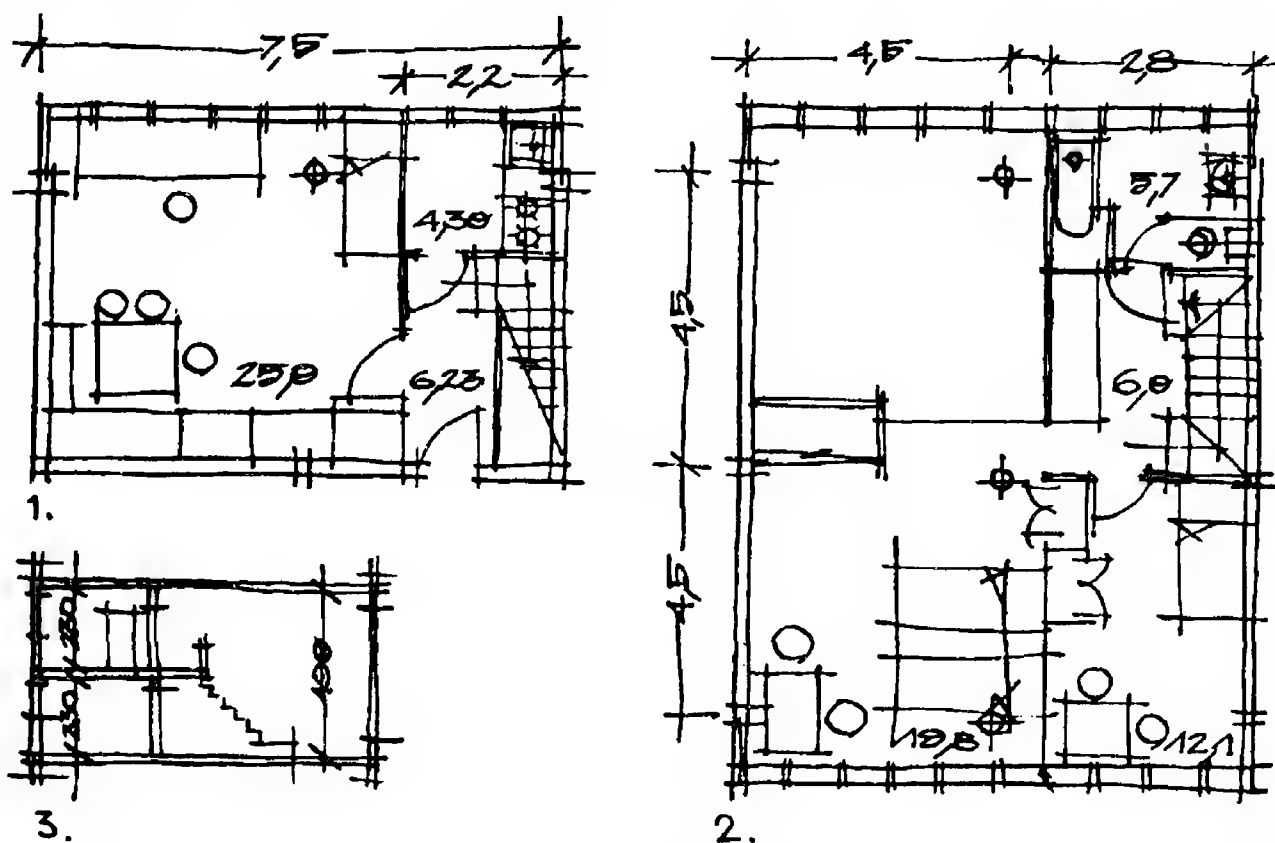
240 млн. м² общей площади в 5-й пятилетке (1951—1955) до 474,1 млн. м² — в 6-й пятилетке (1956—1960) и до 490,6 млн. м² — в 7-й пятилетке (1961—1965).

После 1964 г., с наступлением брежневского "застоя", объемы жилищного строительства по-прежнему были заморожены (несмотря на постоянный рост численности населения), а в отдельные периоды (1976—1980) даже наблюдалось их существенное сокращение.

К началу 1980-х гг. Советский Союз отставал по удельному объему жилищного строительства, качеству и стандарту жилья не только от высокоразвитых капиталистических

стран, но и от бывших стран социалистического содружества и даже от некоторых развивающихся стран. В конце 1970-х — начале 1980-х гг. в СССР строилось на 1 тыс. жителей до 400 м² жилья, а в социалистических странах — до 424—500 м². В то же время в ФРГ строилось 659, в Швеции — 685, в США — 709 м² жилых домов на 1000 жителей.

Средняя площадь квартир в новом строительстве (1987) в СССР, равная 57,2 м², уступала соответствующему показателю в странах Восточной Европы, достигшему 72—81 м², 194 — в Бельгии, 101,7 — в Англии, 109,8 — в ФРГ, 113,4 — в



Опытный дом переходного типа. Архитекторы Гинзбург, П. Милинис, инж. Прохоров, 1928—1930
1 — первый уровень квартиры; 2 — второй уровень квартиры; 3 — схема разреза

Швеции и 149 — в США, более 400 м² — в Нидерландах. Средняя "комнатность"¹ в СССР составляла 2,3, в бывших соцстранах — 2,4—3,8 и в капстранах — 4—5,2.

Историю развития современного стандартного жилища принято делить на четыре этапа:

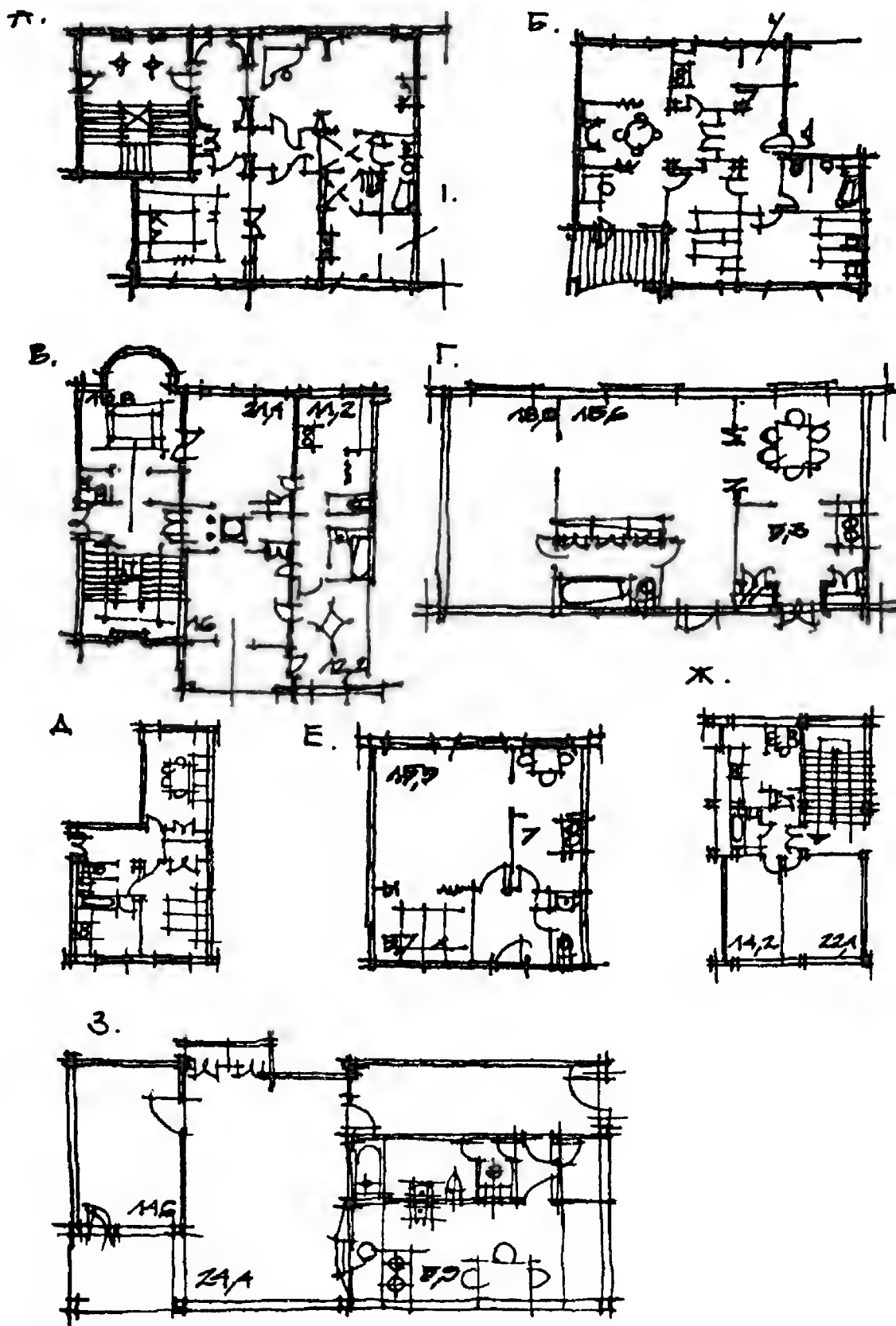
первое поколение жилища (1960). Переход от коммунальных квартир с покомнатным заселением к квартирам с посемейным заселением — новый качественный скачок по сравнению с предыдущим периодом жилищного строительства. Проектируются мало-метражные квартиры с малыми площадями комнат, кухонь и других помещений квартир, с устройством так называемого "займа" — прохода в кухне через него, а в спальню — через общую комнату (где тоже размещается спальное место); с

узкими коридорами, совмещенными санузлами);

второе поколение жилища (1964). Переход к типам жилых зданий с улучшенной планировкой. Некоторое увеличение площадей жилых помещений, отдельные санузлы в двух-, трех- и более комнатных квартирах, исключение "займа" и проходных комнат;

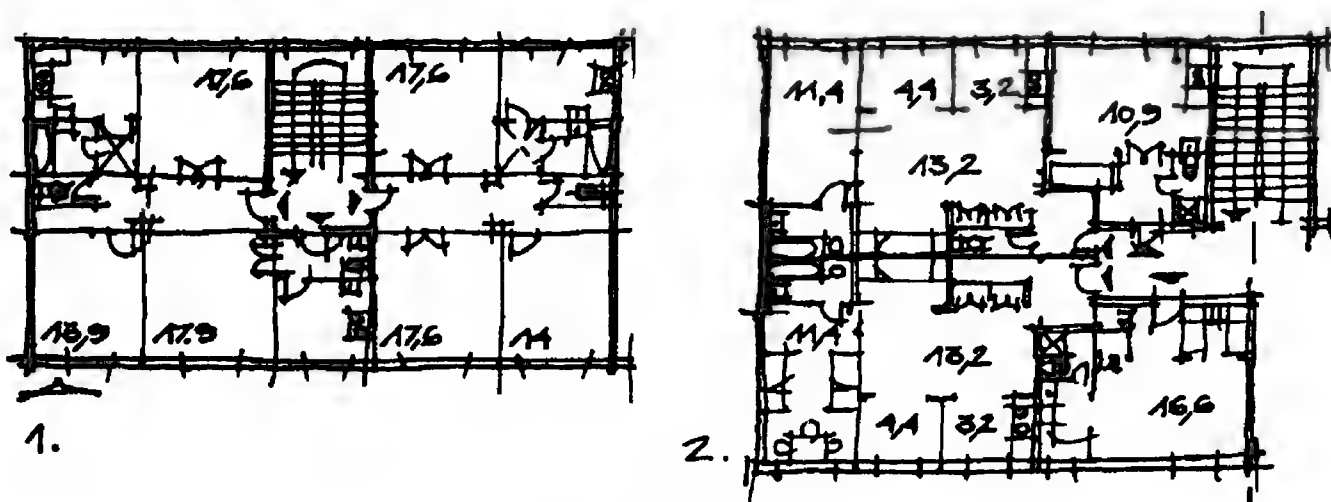
третье поколение жилища (1969, СНиП 1971). Переход к новым типам квартир: увеличение числа типов квартир (типы А и Б — всего 10 типов одно-пятикомнатных квартир), увеличение площадей помещений квартиры: общей комнаты — до 15—16—18 м², спален — до 8—10—12 м², кухни — не менее 7 м², помещение ванной комнаты увеличено в расчете на установку ванны длиной 1,7 м и места для стиральной машины и бака для грязного белья. Увеличение площади летних

¹Здесь "комнатность" — число комнат на 1 квартиру в новом строительстве.



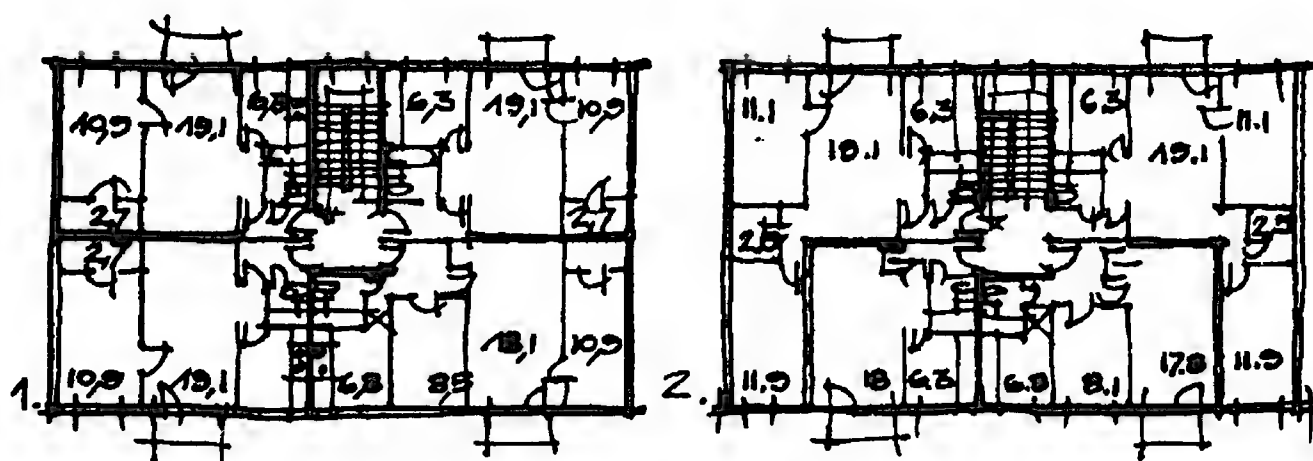
Жилище 1933—1940

- А — полусекция дома с квартирами повышенного комфорта. Архит. И. Грущенко, 1934;
 Б — квартира в доме для специалистов. Архит. П. Рубаненко, 1934; В — квартира для сложной семьи. Архит. О. Бутке, 1935; Г — квартира в доме коридорного типа. Архит. И. Жолтовский, 1938;
 Д — типовая квартира. Архит. А. Зальцман, 1939; Е — однокомнатная квартира. Архит. В. Веснин, 1937; Ж — двухкомнатная квартира. Архит. В. Владимиров, 1939;
 З — двухкомнатная квартира. Архит. Т. Славина, 1937



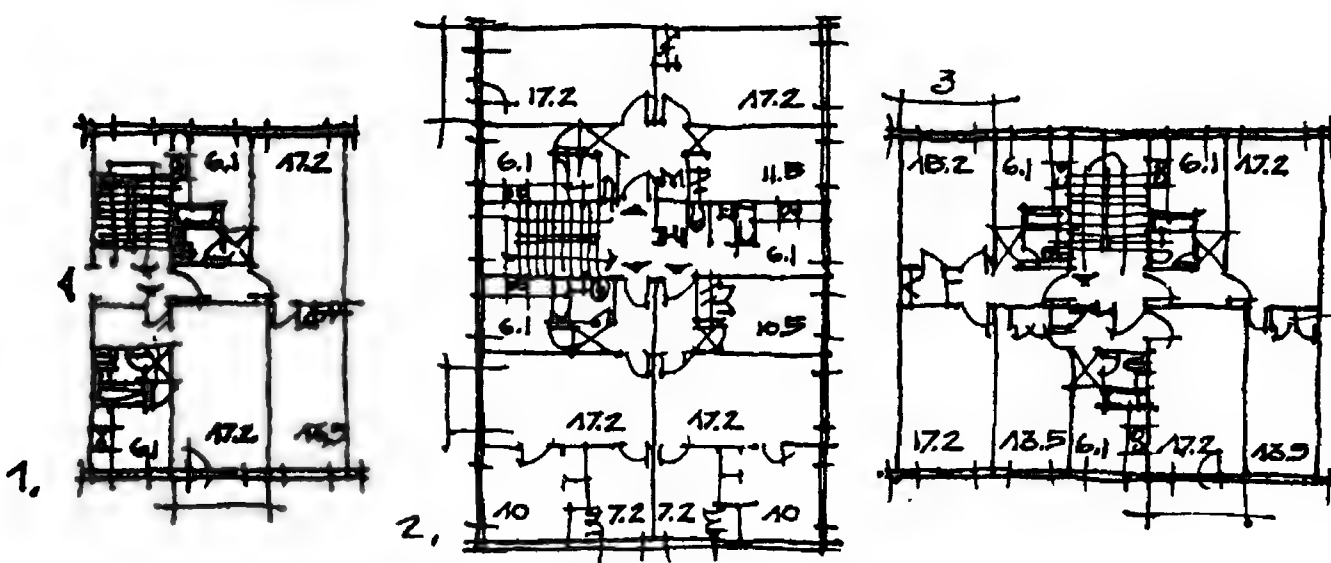
Жилище 1941—1956

1 — типовая секция с квартирами для посемейного и покомнатного заселения;
2 — восьмиквартирная секция для посемейного заселения. Архит. Л. Бумажный



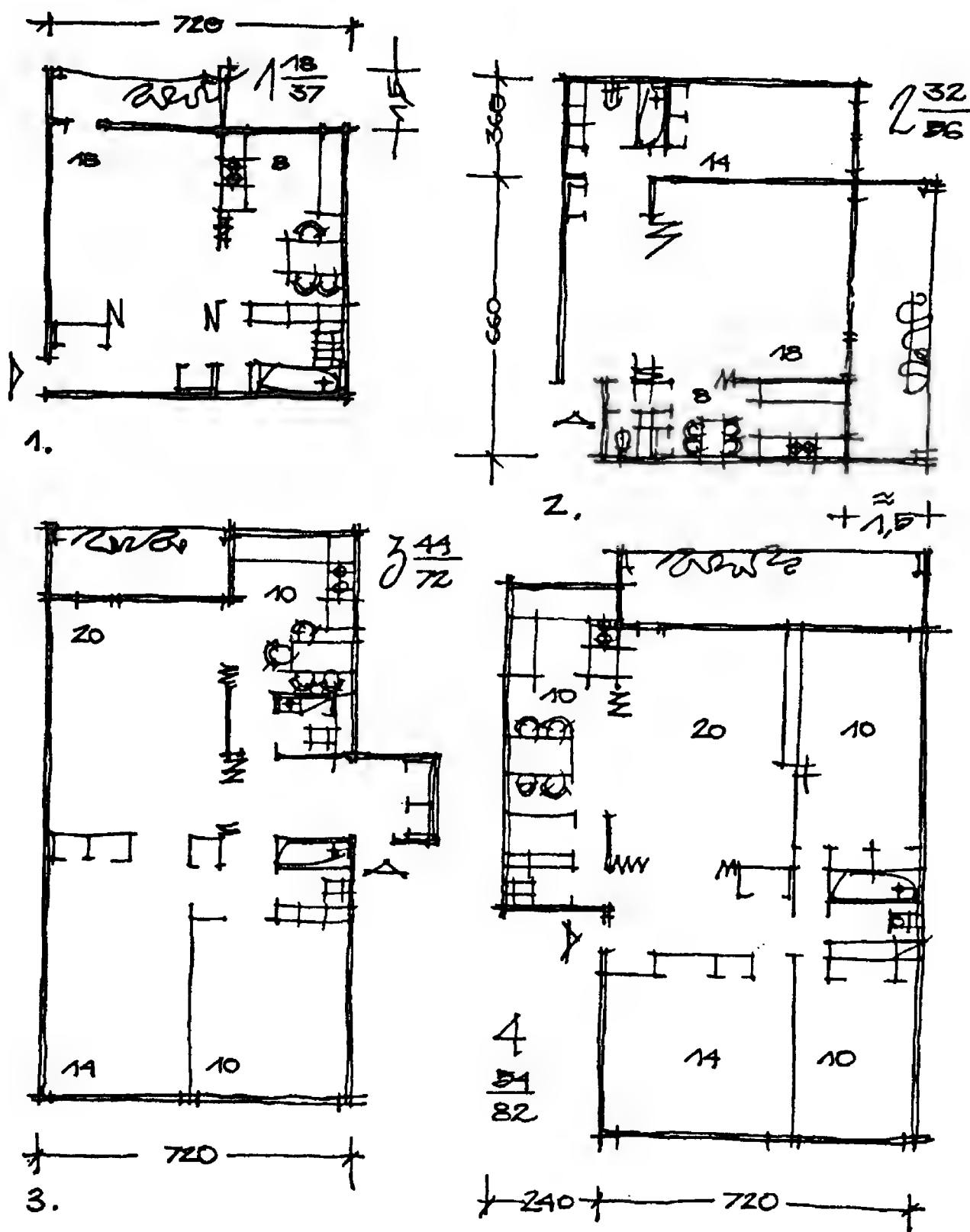
Экономичные квартиры для посемейного заселения, 1957—1963

1 — секция 2-2-2-3 серии 1.335; 2 — секция 1-2-3-3 серии 1.335



Улучшенные серии типовых проектов 1964—1970

1 — рядовая секция 1—2 серии 1—464; 2 — торцевая секция 3-3-4; 3 — рядовая секция 2-2-2



Квартиры экспериментального жилого района Чертаново в Москве. Принцип заселения — человеку комната. Двухсторонняя ориентация квартир. Лоджии при общей комнате и кухне. Кухня-столовая. Как правило, два санузла. В туалетно-хозяйственном узле (при кухне) — место для стирального автомата

1 — однокомнатная квартира; 2 — двухкомнатная; 3 — трехкомнатная;
4 — четырехкомнатная квартира

помещений до 10—25% жилой площади; небольшое повышение высоты этажа — с 2,7 до 2,8 и до 3 м в районах Севера и Юга. Обязательное устройство мусоропровода в пятиэтажных зданиях, улучшение звукоизоляции и теплоизоляции (очень важное повышение качества жилища!). Увеличение на 15% общей площади в сельских жилых домах и домах, строящихся в северных районах;

четвертое поколение жилища (1970—1980-е). Проекты этого поколения жилища ориентировались на дальнейшее повышение комфортности квартир. Предусматривалось увеличение площади кухни с 7 до 8—12 м² (дифференцированно в зависимости от числа комнат в квартире) и более высокое ее техническое оснащение. Предполагаемое улучшение материального положения рядовой семьи обуславливало необходимость расширения минимум вдвое площади всех видов хранилищ в квартире: шкафов для увеличивающегося числа предметов одежды (хранение сезонных вещей); кладовой для велосипедов, лыж, санок и т.д. в связи с развитием туризма, спорта и других видов самостоятельных занятий, а также хранения предметов уборки квартиры (пылесосов, полотеров и т.д.).

Требовалось увеличить площадь спален с 8—10—12 до 10—12—14 м², во-первых, потому, что комната в 8 м² не удовлетворяет минимальной санитарной норме объема воздуха на одного жильца (25—30 м³), во-вторых, потому, что спальню родителей следует рассчитывать не только на две кровати, две тумбочки и платяные шкафы, но и на размещение в ней письменного или туалетного стола — по выбору, чтобы ее можно было использовать также и как дополнительное рабочее помещение.

Целесообразно было увеличить площадь и общих комнат с 16—18 до 18—24 м² также дифференцированно

в зависимости от комнатности квартиры. Требовалось повысить технический уровень и качество санитарно-технического оборудования, а также отделки квартиры. И, наконец, новое четвертое поколение жилища должно было иметь высокий, соответствующий мировому уровню стандарт тепло- и звукоизоляции.

ГЛАВА 6. Классификация жилища. Основные типы зданий

Основные критерии для классификации жилища: назначение по времени и характеру проживания; объемно-планировочная структура; конструктивное решение; материал ограждающих конструкций.

По времени и характеру проживания жилище подразделяется на *постоянное* (жилые дома обычного типа и дома с общественным обслуживанием), *временное* (гостиницы и общежития) и *сезонное*, используемое во время сезонных работ (в сельском хозяйстве, промысловом, отгонном животноводстве и др.).

По объемно-планировочной структуре жилые дома бывают: *одноквартирные*, *блокированные* (двух- и более квартирные), *секционные* (одно- и многосекционные), *коридорные*, *галерейные* и *дома-дуплексы* (с квартирами в разных уровнях).

По этажности (одному из признаков объемно-планировочной структуры) жилые дома можно разделить на *малозэтажные* (одноэтажные, мансардные, двух- и трехэтажные), *среднеэтажные* (4—5 этажей), *многоэтажные* (6—16 этажей) и *высотные* (более 16 этажей).

По конструктивному решению жилые дома подразделяются на *каркасные*, *панельные*, *каркасно-панельные*, *объемно-блочные*, *монолитные*,

крупноблочные (многорядной и двухрядной разрезки) и из штучных материалов (кирпич различного типа и малые блоки, изделия из местных материалов).

В самодеятельном строительстве применяются различного вида смешанные конструкции. Используются они и в государственном строительстве. В зарубежной практике широко распространено (а в отечественной только развивается) применение передвижных жилых домов — трейлеров и готовых модулей, перевозимых автотранспортом или вертолетами.

По материалам ограждающих конструкций жилые дома бывают из дерева¹, бетона, железобетона, металла, силикатных материалов, кирпича и других видов керамики, а также различных видов местных материалов — естественного камня, самана и т.д.

Эту сложную и развитую систему классификации можно продолжать на основе учета климатических особенностей (температура, ветер, осадки, наличие в некоторых районах пылевых бурь и т.д.), местных, региональных особенностей и национальных традиций, ландшафта и др.

6.1. Постоянные жилища

Усадебные жилые дома. Наиболее характерным представителем этой типологической группы служит многоквартирный дом с земельным участком и надворными постройками для содержания скота и птицы, хранения топлива и инвентаря.

В перспективе, с развитием и укреплением различных форм сельскохозяйственного производства в нашей

стране приквартирные земельные участки могут постепенно терять свое хозяйственное назначение и будут становиться декоративными участками или участками для отдыха с ограниченными хозяйственными функциями (свежие овощи и ягоды к столу) или даже сохранятся с чисто педагогическими целями для воспитания трудовых навыков у детей. В других случаях приквартирный участок может быть увеличен до значительных размеров, а усадьба трансформироваться в фермерское хозяйство любой специализации.

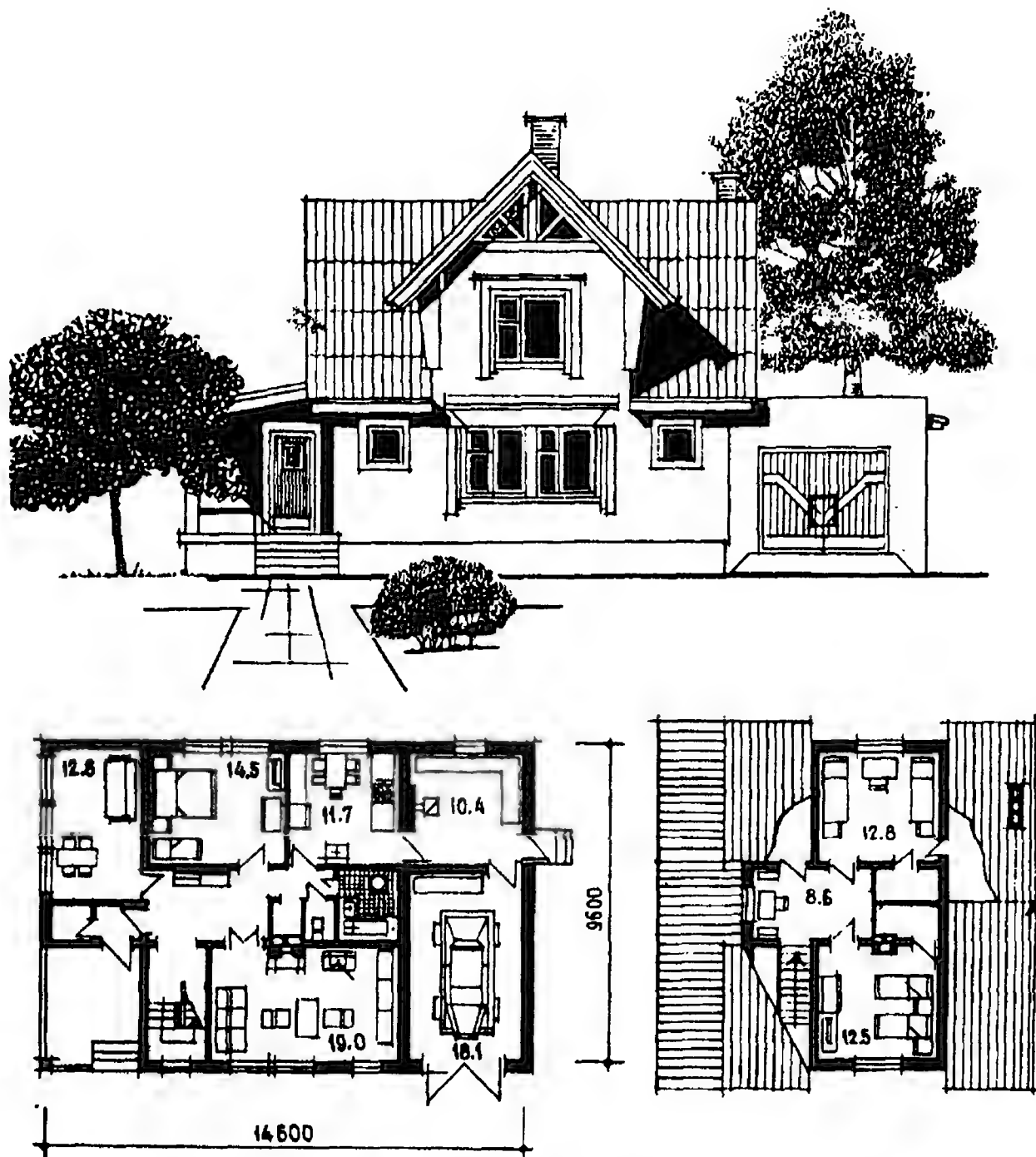
Одноквартирный дом может быть одноэтажным, мансардным, двухэтажным, с квартирой в разных уровнях.

К категории усадебных относятся и все виды блокированных домов. Обладая в определенной мере достоинствами одноквартирного дома, блокированный дом более экономичен (стоимость 1 м² общей площади в шести-восьмиквартирных блокированных домах на 17% ниже, чем в одноквартирных).

Однако при блокировке более двух квартир вынужденно ограничивается площадь участка (до 0,06—0,03 га на квартиру).

Особый тип блокированного дома — двухэтажный дом с поэтажным расположением квартир (по две-четыре квартиры на каждом этаже). Вход с участков в квартиры второго этажа осуществляется посредством лестниц при каждой квартире. Несмотря на ряд экономических преимуществ (уменьшение числа наружных стен, протяженности инженерных коммуникаций), застройке домами этого типа присущи серьезные недостатки — трудности с размещением хозяйственных построек, которые часто оказываются с фасадной стороны дома, необходимость ус-

¹В различных видах: бревно, брус, доска, древесно-стружечная плита с эффективным утеплителем.



Четырехкомнатный садовый дом с гаражом. Архит. И.Н. Шишков

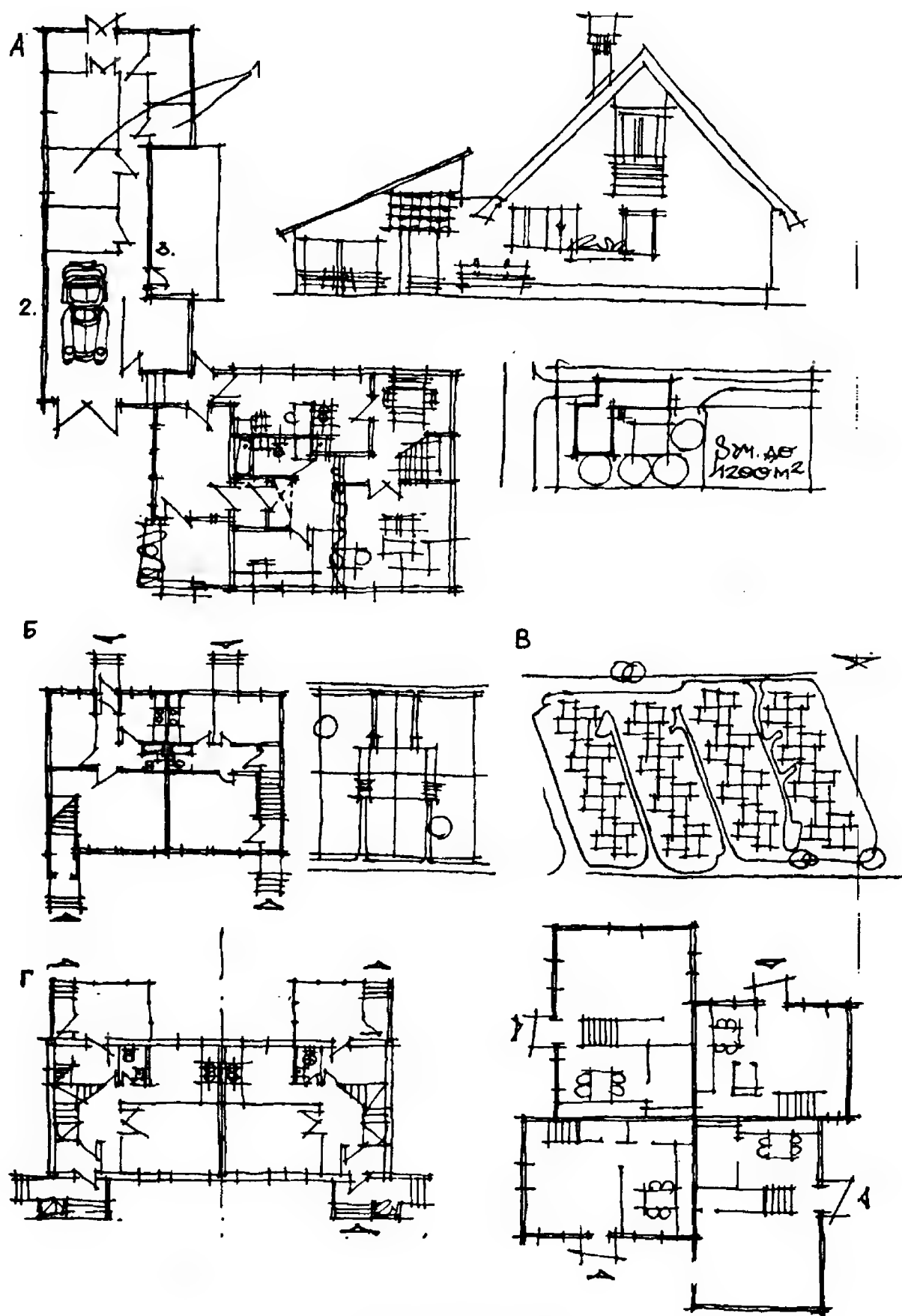
тройства проездов по всему периметру придомового участка и др.

Секционные жилые дома. Дома от двух этажей до многоэтажных — самый распространенный в настоящее время тип жилища в городском и поселковом строительстве.

Дома секционного типа характерны тем, что все квартиры одной секции (части дома) размещаются поэтажно вокруг вертикального

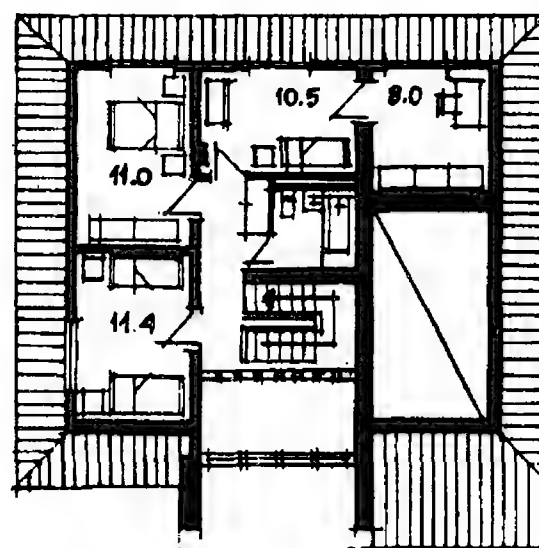
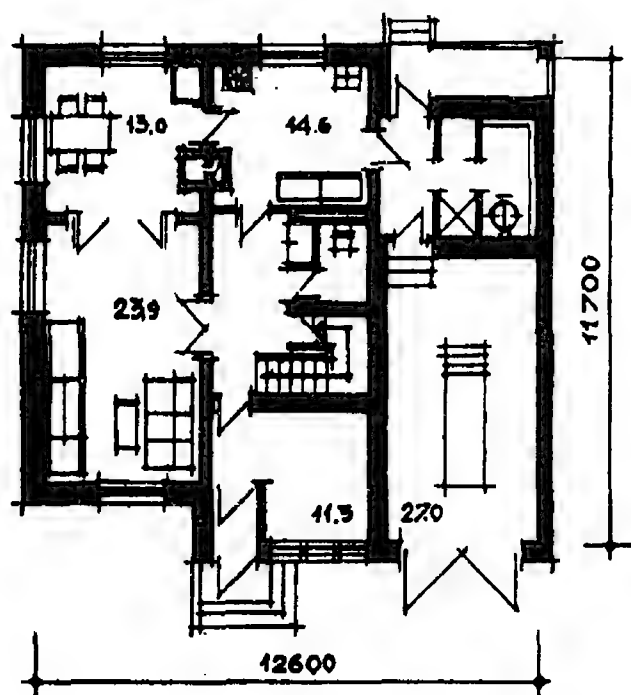
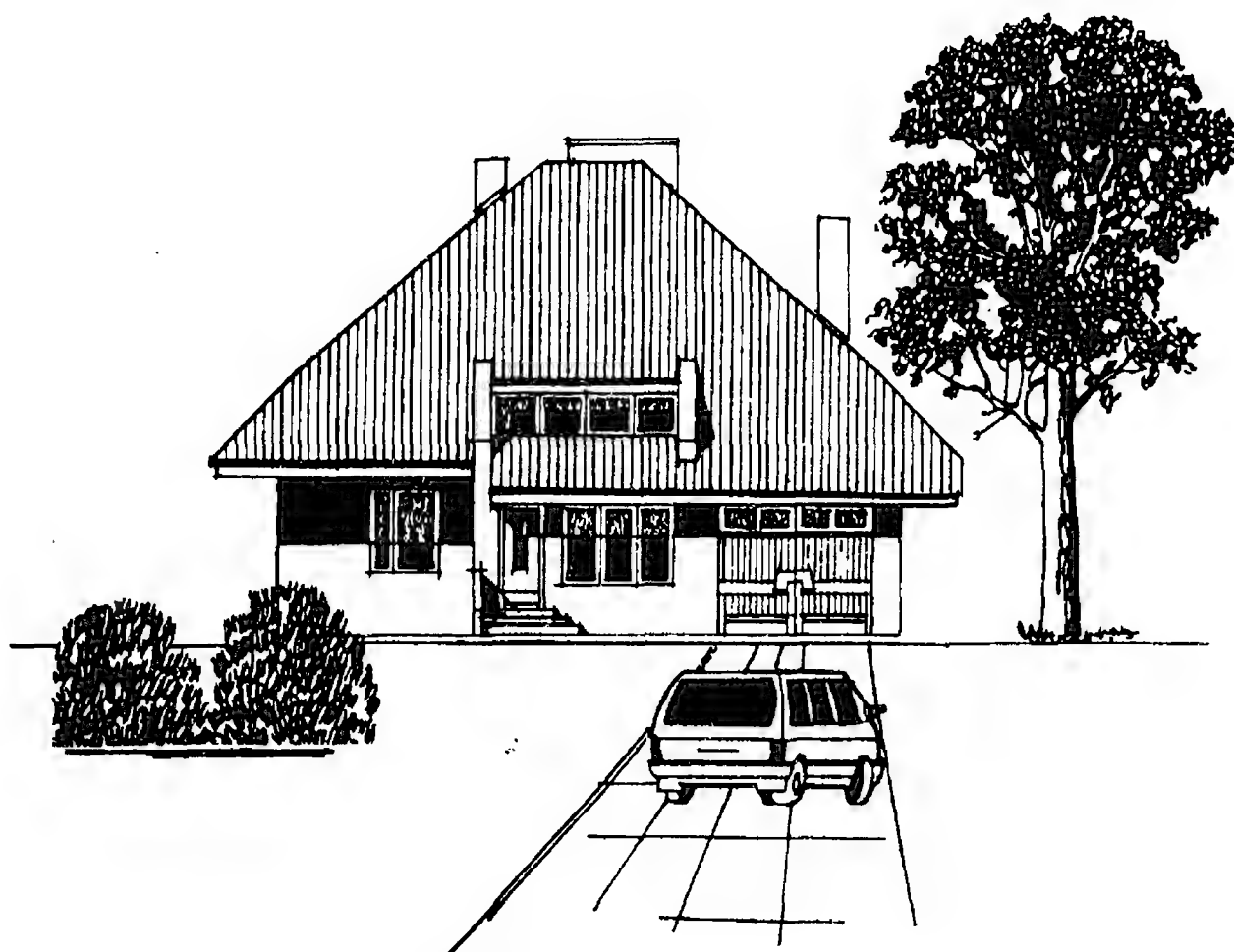
коммуникационного узла (лестница, лифт) и имеют входы или с лестничной площадки (или ее развития — продолжения), или из лифтового холла.

Дома этого типа могут быть односекционными (точечными) или многосекционными и включать в себя все типы квартир (обычно от одно- до шестикомнатных) в различных сочетаниях.

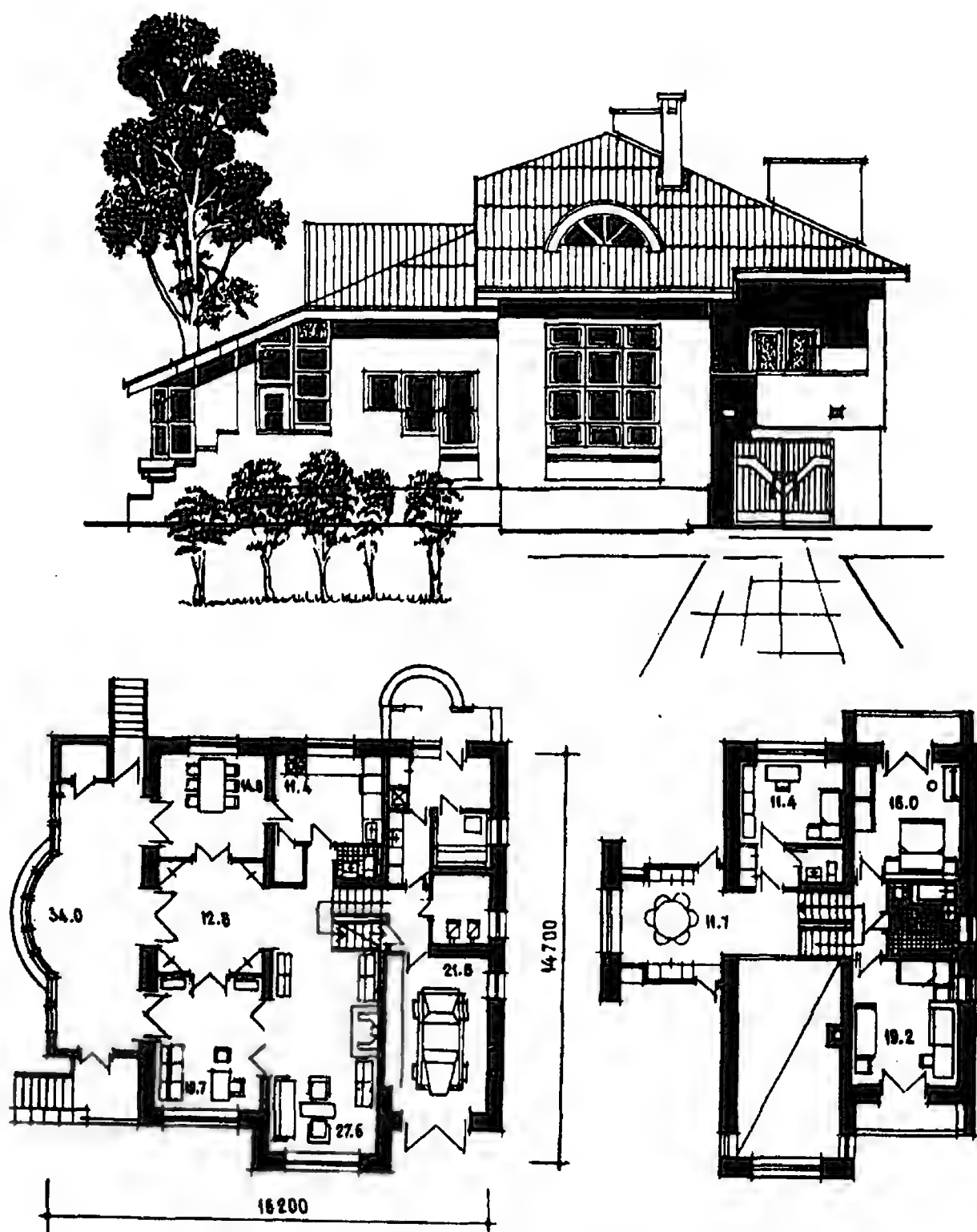


Усадебные жилые дома

- А — одноквартирный усадебный жилой дом, сблокированный с хозяйственными постройками. Архит. Р. Сахарова, 1983: 1 — хозяйственные помещения; 2 — гараж; 3 — навес;
 Б — усадебный жилой дом с поэтажными квартирами; В — усадебные жилые дома "крестового типа"; Г — двухквартирный усадебный жилой дом с квартирами в двух уровнях. Архитекторы В.П. Никифоров, М.А. Кацнер



Мансардный пятикомнатный жилой дом с гаражом.
Архит. Г. Бржозовский

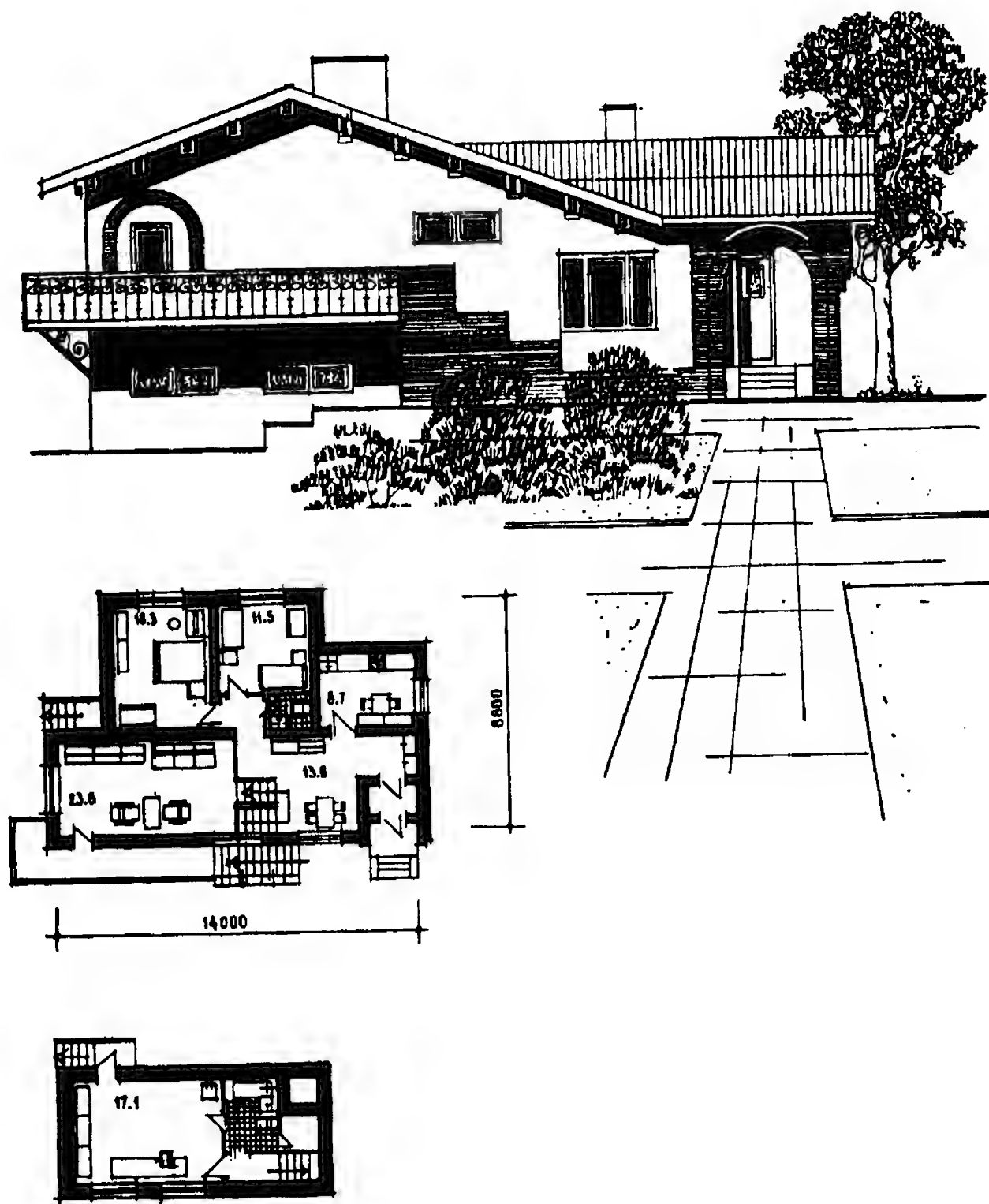


Пятикомнатный жилой дом с квартирой в разных уровнях.
Архит. Д. Радыгин

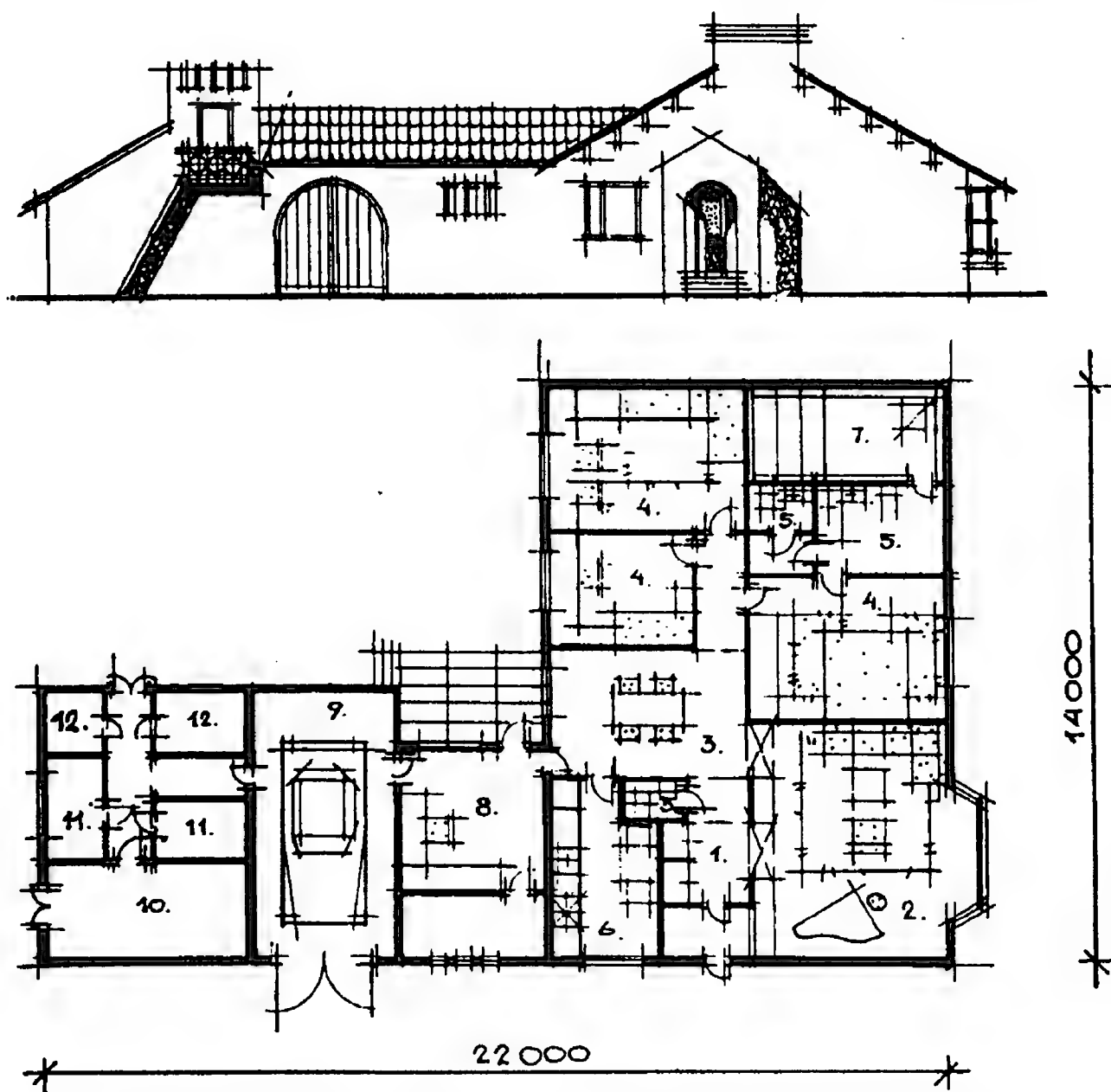
Как правило, секционные дома обеспечиваются централизованными инженерными системами, в домах свыше пяти этажей предусматривается устройство мусоропровода и лифта (до 10 этажей — 1, до 18

этажей — 2, до 20 этажей — 3, до 25 этажей — 4 лифта на секцию).

Коридорные и галерейные дома. Такие дома характеризуются горизонтальными коммуникациями (коридоры, галереи), вдоль кото-



Трехкомнатный жилой дом с хозяйственными помещениями
в цокольном этаже. Архит. Р. Сахарова



Одноэтажный четырехкомнатный дом с пристроенным хозяйственным блоком

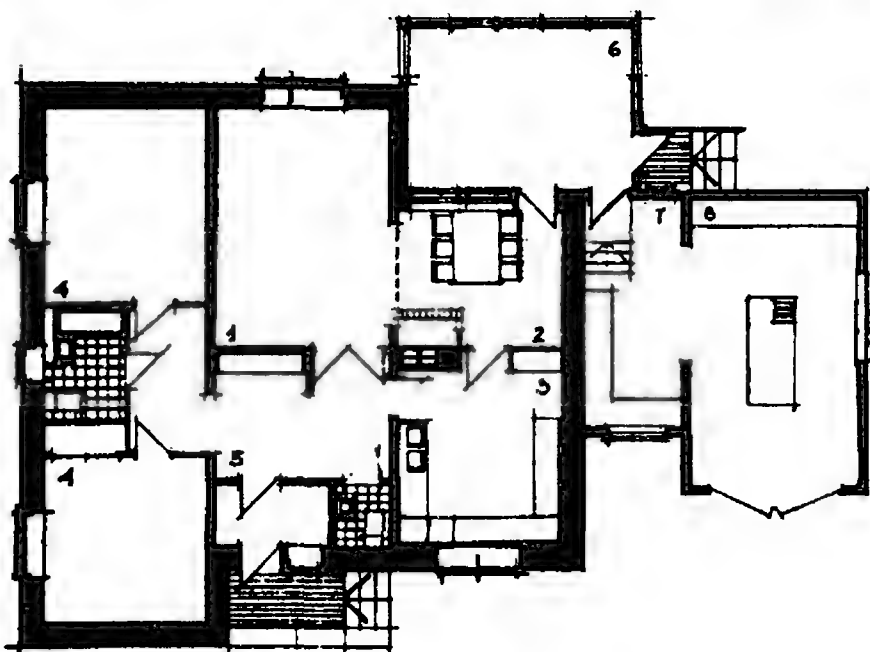
1 — холл; 2 — гостиная; 3 — столовая; 4 — спальня; 5 — санузел; 6 — кухня;
7 — сауна; 8 — хозяйственная комната; 9 — гараж; 10 — коровник;
11 — кладовая; 12 — курятник

рых располагаются квартиры, имеющие связь с лестничными клетками (лестнично-лифтовыми узлами).

Эти типы домов обладают определенными достоинствами: обслуживание одной лестничной клеткой большого числа квартир, широкий корпус (коридорные дома), предопределяющий существенную экономию тепла, простые конструктивные схемы, сквозное проветривание квартир (в галерейных домах). К их недо-

статкам следует отнести: ограниченность ориентации (в связи с двухсторонним размещением квартир в коридорных домах), обусловленность применения галерейных домов в районах с мягким климатом.

Дома-дуплексы. Характерны размещением каждой квартиры (в многоэтажном доме) на двух и более этажах. При этом коммуникационные коридоры или галереи располагаются, как правило, через этаж (двухэтаж-



Жилой дом для средней полосы. Архит. А. Гаврилов

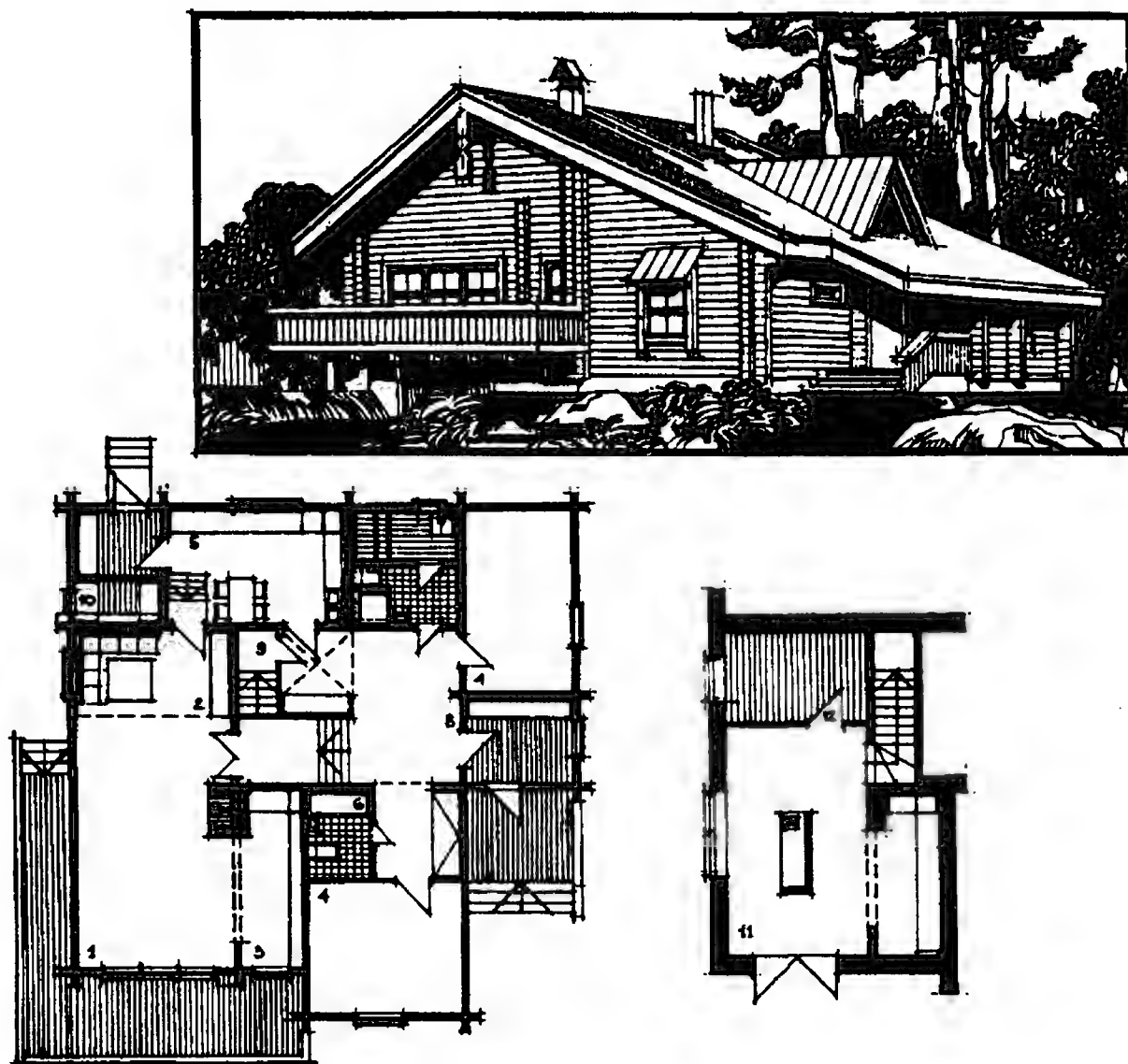
1 — общая комната; 2 — столовая; 3 — кухня; 4 — спальня; 5 — прихожая;
6 — веранда; 7 — мастерская; 8 — гараж

ные квартиры выше и ниже коридора); связь внутри квартиры обеспечивается внутриквартирными лестницами.

Достоинство этих домов — двусторонняя ориентация и сквозное проветривание, а следовательно, большая градостроительная маневренность домов. Однако в таких домах можно размещать лишь большие квартиры (трех-пятикомнатные). В

первом этаже обычно размещаются предприятия обслуживания.

Новым типом жилья являются дома с квартирами для семей из нескольких поколений. В настоящее время наблюдаются две противоположные тенденции — желание молодых семей и молодежи-одиночек поскорее освободиться от родительской опеки и обратное — жить совместно с родителями, дедушками и бабушками.



Жилой дом для северных районов. Архит. А. Гаврилов

1 — гостиная; 2 — столовая; 3 — библиотека; 4 — спальня; 5 — кухня; 6 — санитарные узлы;
7 — сауна; 8 — прихожая; 9 — лестница в подвал; 10 — холодная кладовая;
11 — гараж; 12 — мастерская

И то, и другое имеет свои плюсы и минусы. Дома с квартирами для нескольких поколений частично решают возможность свободного выбора. Они различаются между собой степенью объединения помещений:

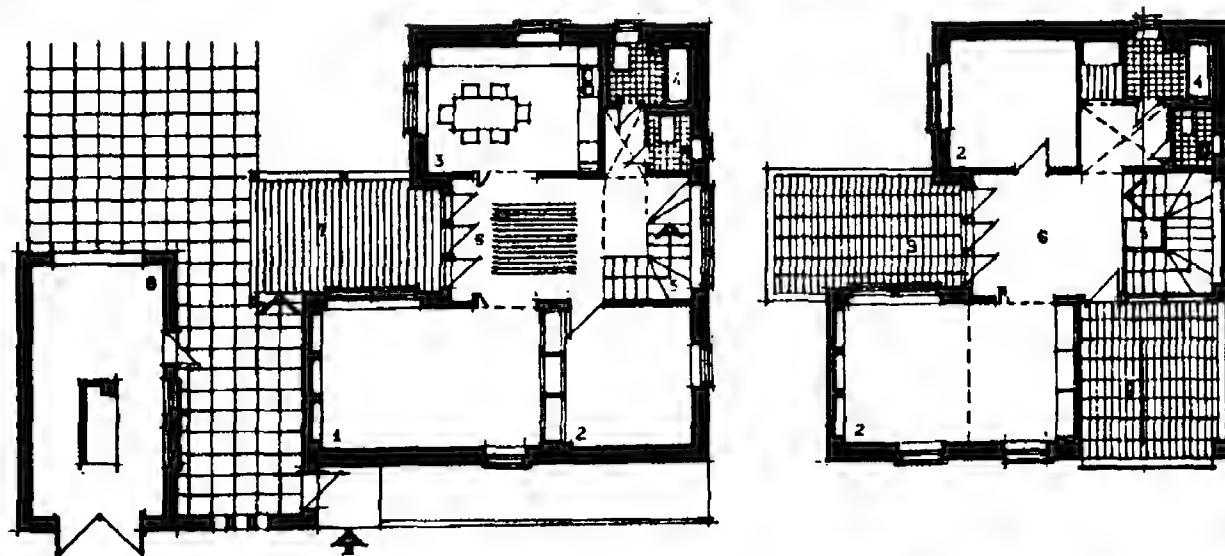
дома для двух или нескольких поколений, где общим для соответствующего числа квартир служит только коридор или проход, защищенный от посторонних замком с шифром;

дома, в которых квартиры имеют общий развитый холл — гардероб;

дома, где для всех объединяемых отдельных квартир имеется одна большая гостиная — место для семейного общения, приема гостей, устройства праздников и т.д.;

дома, где для групп отдельных квартир кроме общей гостиной имеются общие специализированные помещения: библиотека, кабинет для занятий, мастерская и т.д.;

дома с изолированными квартирами, имеющими общую гостиную, общие специализированные помещения, общую развитую кухню или кухню-сто-



Жилой дом для южных районов. Архит. А. Гаврилов. Фасад, планы первого и второго этажей
1 — гостиная; 2 — спальня; 3 — кухня; 4 — санитарные узлы; 5 — лестница;
6 — холл; 7 — терраса; 8 — гараж; 9 — балкон, лоджия

ловую при кухнях-нишах в каждой квартире или вообще без кухонь;

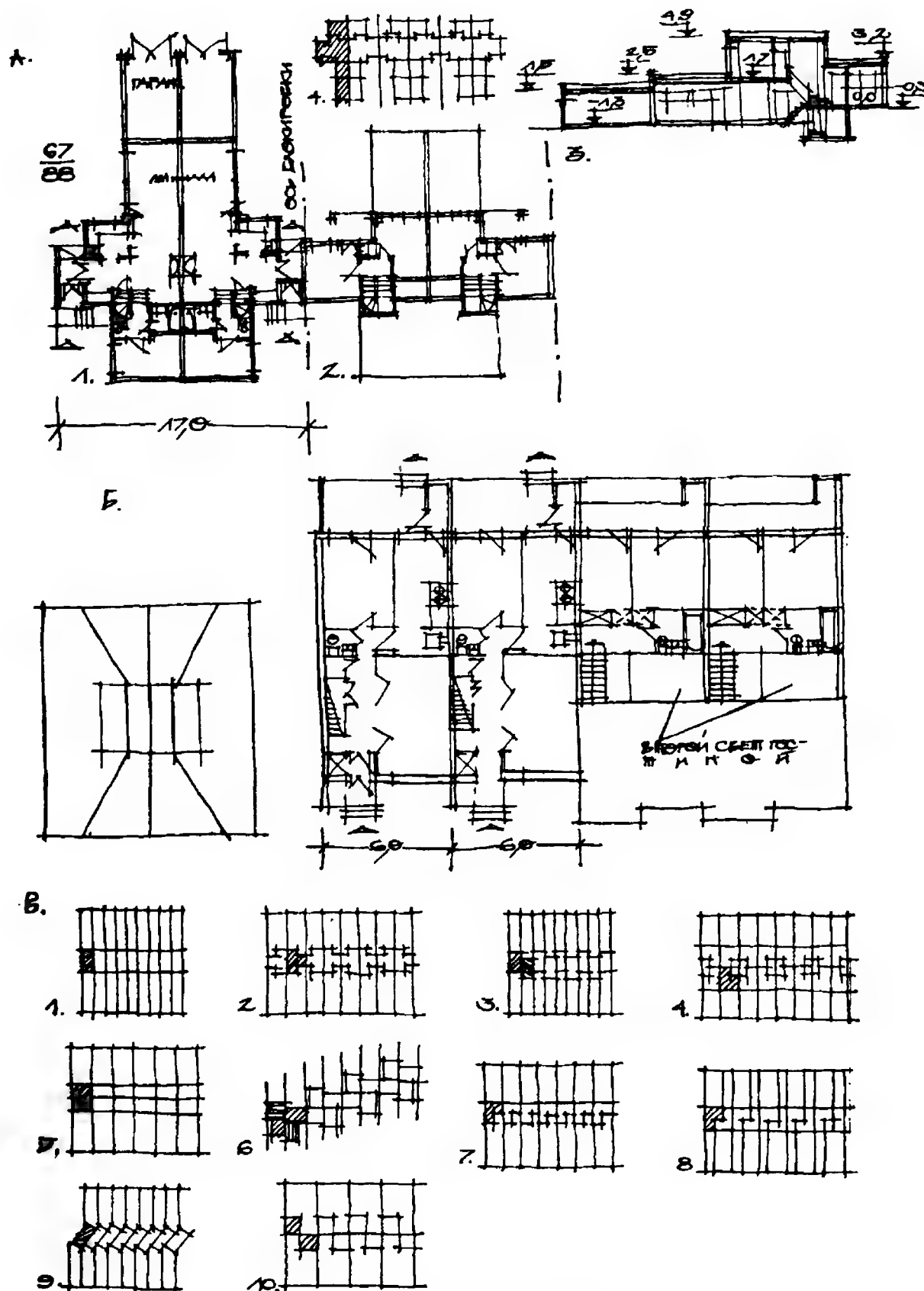
наконец, жилые дома, где обособлены только отдельные жилые комнаты с самыми скромными санузлами (умывальник, унитаз, душевой поддон), как в гостиницах или общежитиях квартирнго типа.

Особый тип жилого дома — так называемый *растущий дом*. Такой дом давно известен в сельском строительстве. В настоящее время он возрождается как в неиндустриальной форме в виде самостоятельного возведения крестьянами различных пристроек к основной избе из бревен, брусьев или досок (или других местных материалов), так и в индустриаль-

ной — использовании комплектов изделий, заготовок, местных и других материалов, продаваемых населению. За рубежом эта система наиболее разработана в Австралии и Новой Зеландии (в странах с очень высоким жизненным уровнем), где в продажу поступает своего рода гигантский конструктор, из которого каждый может сделать любое жилище или любую пристройку.

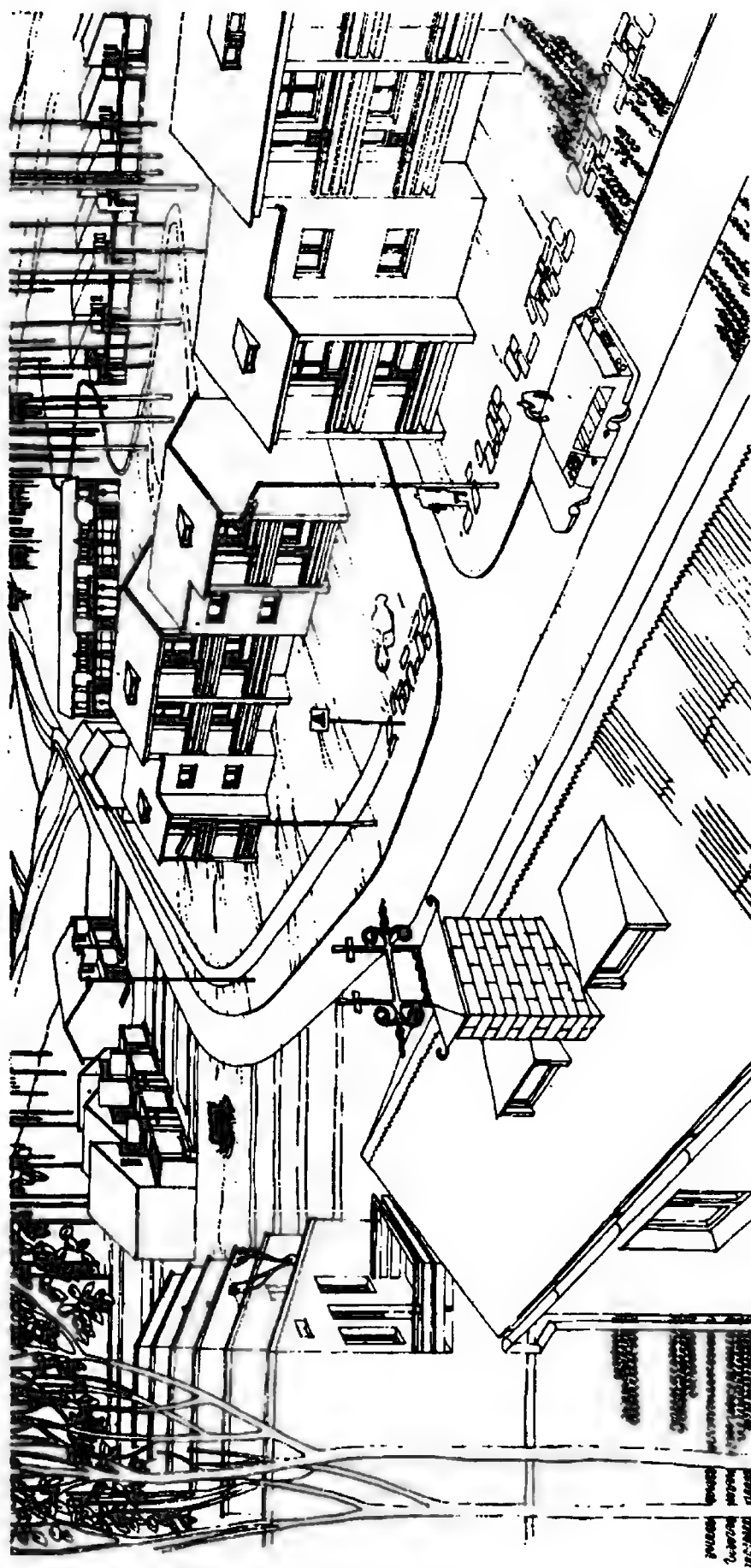
Разновидностью домов для постоянного проживания являются здания молодежных жилищных кооперативов (МЖК) — жилище с общественным обслуживанием.

Молодежные жилищно-кооперативные комплексы, возникшие пер-

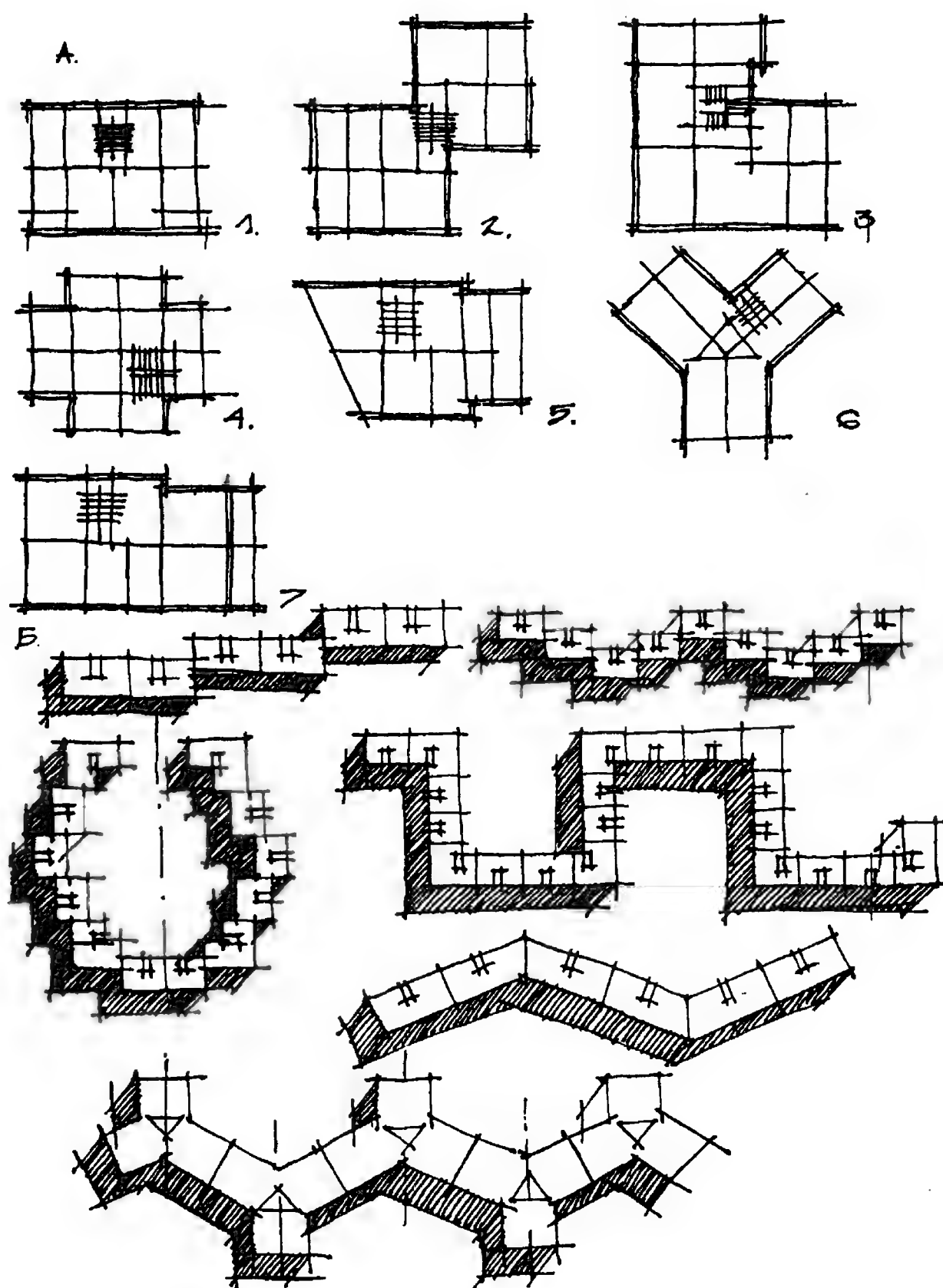


Блокированные жилые дома

- А — блокированные жилые дома в Пярну. Архит. Э. Вяартыну, 1984:
 1 — план первого уровня; 2 — план второго уровня; 3 — схема разреза; 4 — схема блокировки; Б — четырехквартирный блокированный дом. Архит. Д. Радугин;
 В — схемы блокировки квартир: 1 — однорядная; 2 — блокировка через хозяйственные помещения; 3 — со сдвигом; 4, 7, 8 — с "г"-образными квартирами;
 5 — двухрядная; 6 — крестообразная; 9 — пилообразная; 10 — "шахматная"

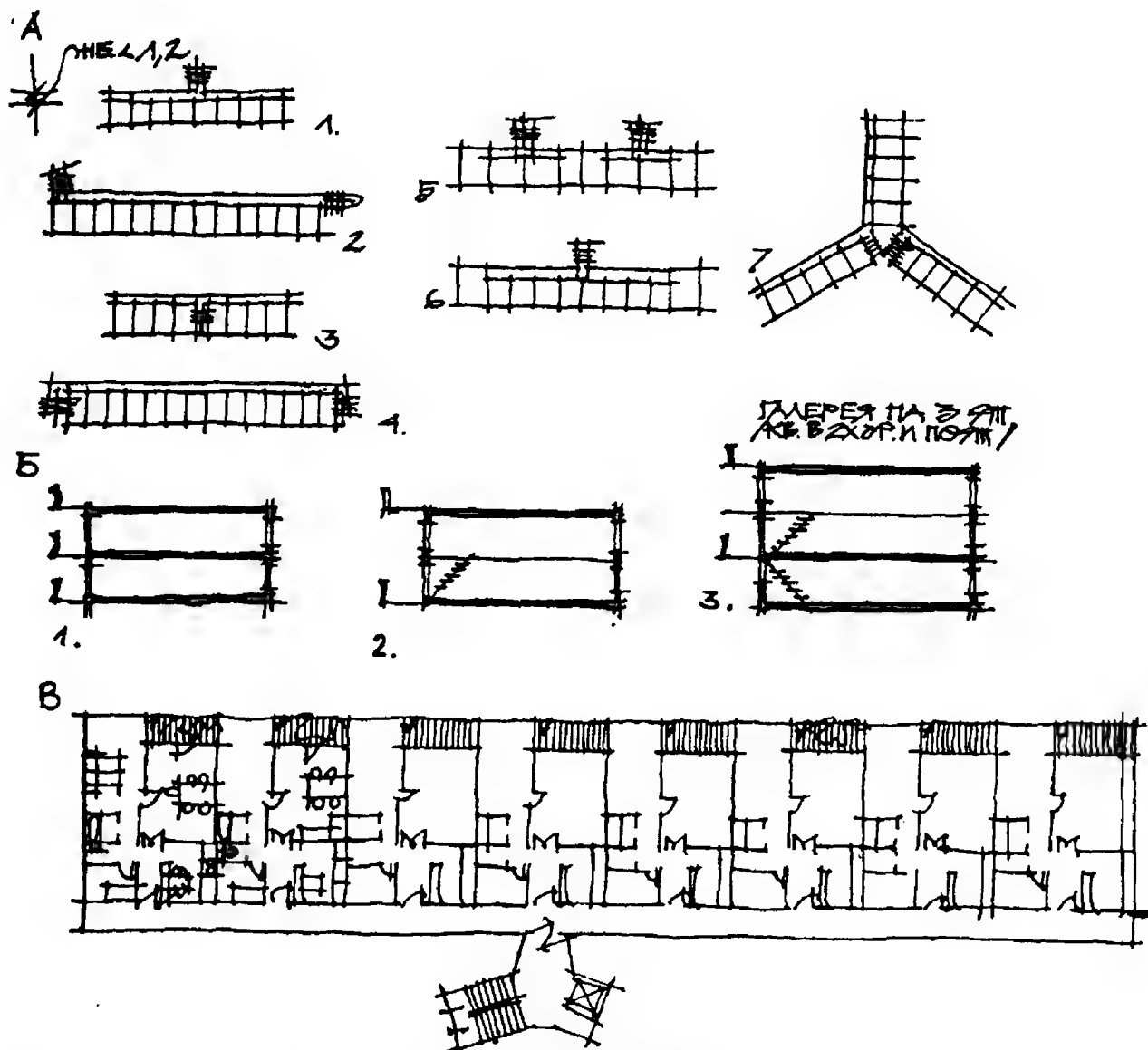


Блокированные жилые дома в пос. Павловское Владимирской обл. Архит. Г. Горская



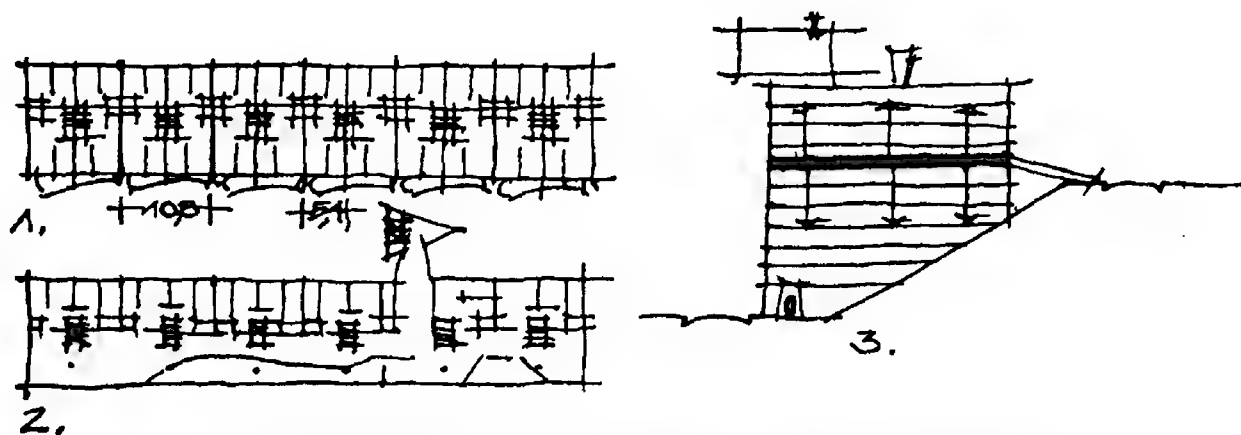
Секционные жилые дома

А — секции: 1 — рядовая; 2 — со сдвигом; 3 — угловая; 4 — крестообразная;
 5 — поворотная; 6 — "трилистник"; 7 — торцевая;
 Б — схемы блокировки секций в зданиях
 различной конфигурации



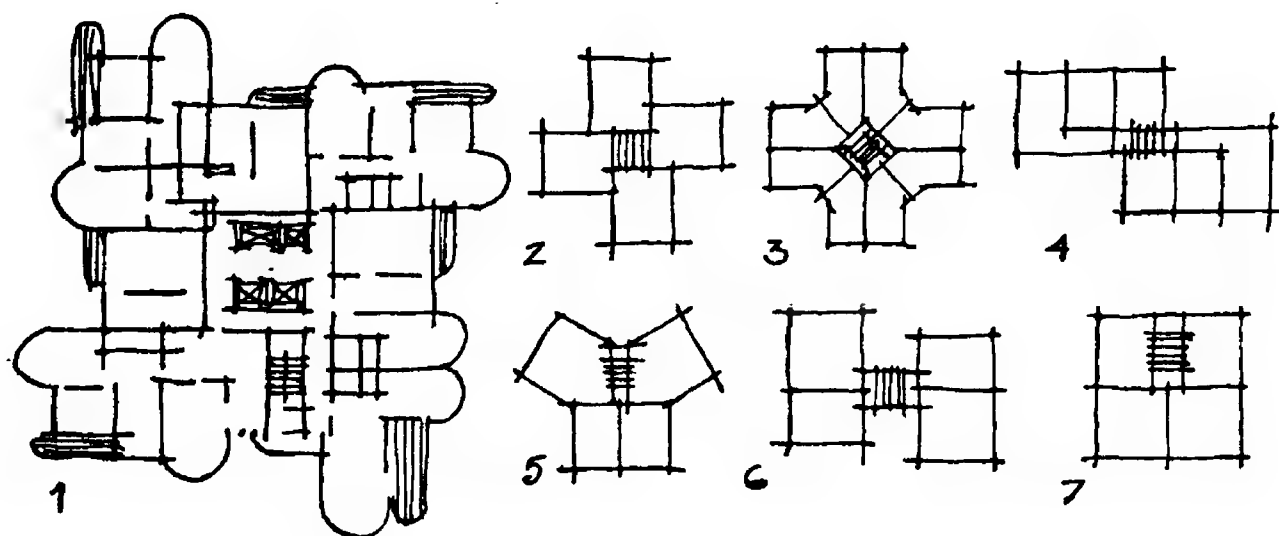
Галерейные дома

А — схемы галерейных домов: 1—2 — лестницы вынесены из габаритов дома; 3—4 — лестницы в габаритах дома; 5—6 — галерейно-секционный дом; 7 — трехлучевой дом; Б — схемы разрезов галерейных домов: 1 — галерея на этаж; 2 — галерея на два этажа (квартиры в двух уровнях); 3 — галерея на три этажа; В — галерейный пятиэтажный дом с лестницей вне габаритов дома, Венгрия



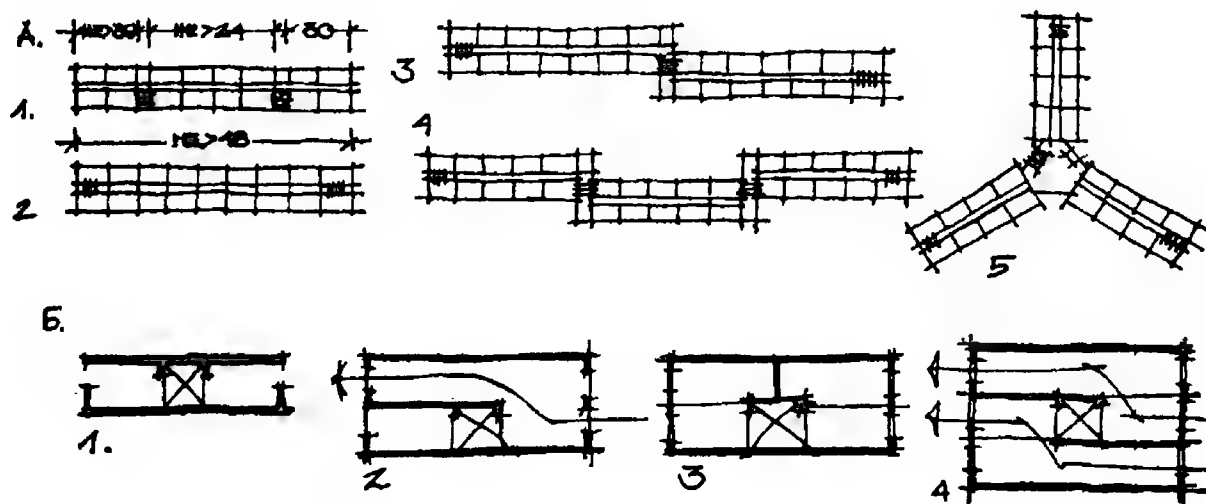
Дома смешанной структуры. Секционно-коридорный дом, Франция

1 — типовой этаж; 2 — этаж с помещениями общественного обслуживания; 3 — схемы разреза



Односекционные жилые дома

1 — «точечный» односекционный жилой дом; 2—7 — схемы планов односекционных домов



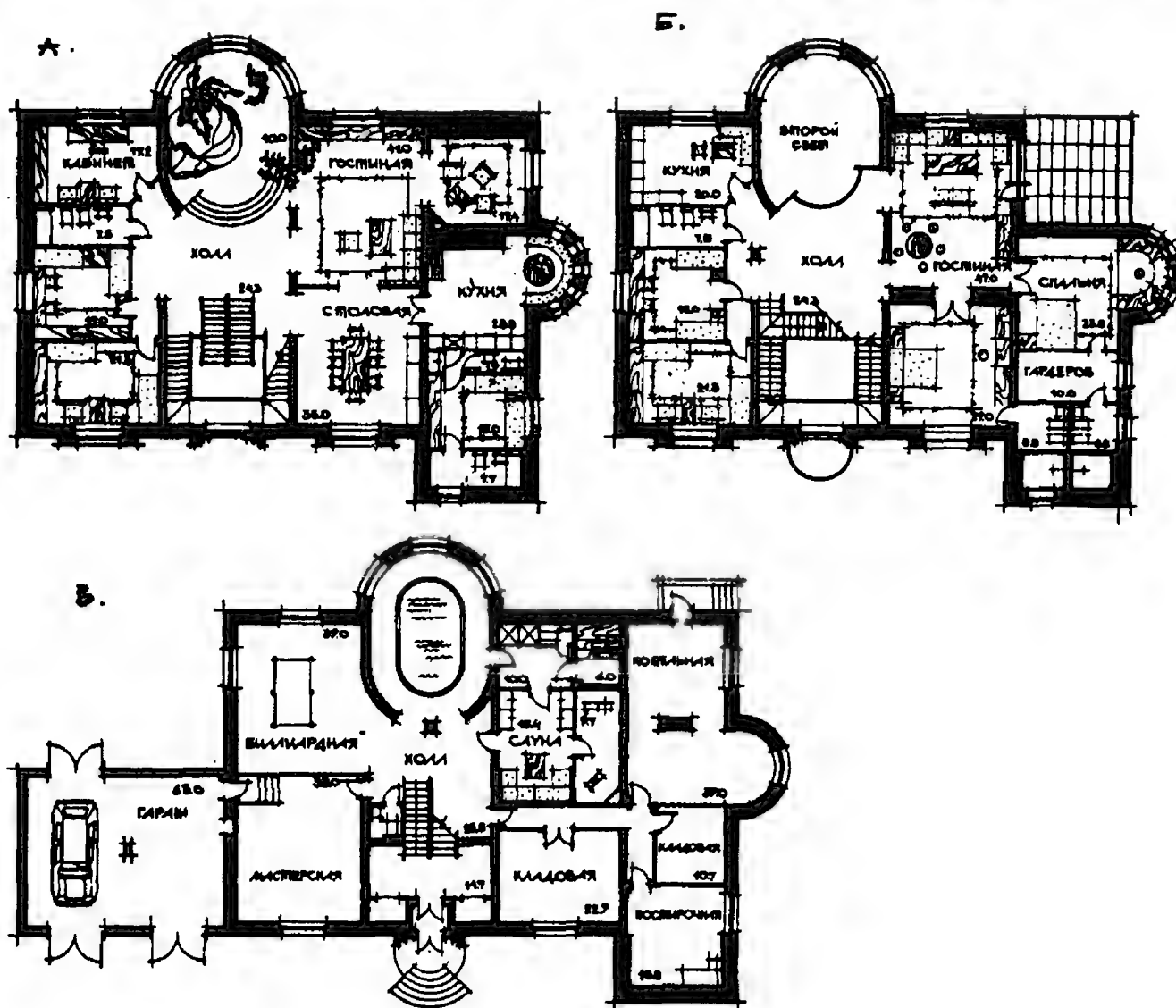
Коридорные дома

А — схемы коридорных домов; 1—5 — виды схем; Б — схематические разрезы коридорных домов разных систем: 1 — коридор на каждом этаже; 2—3 — коридор на два этажа; 4 — коридор на три этажа (квартиры в двух уровнях с внутренней лестницей)

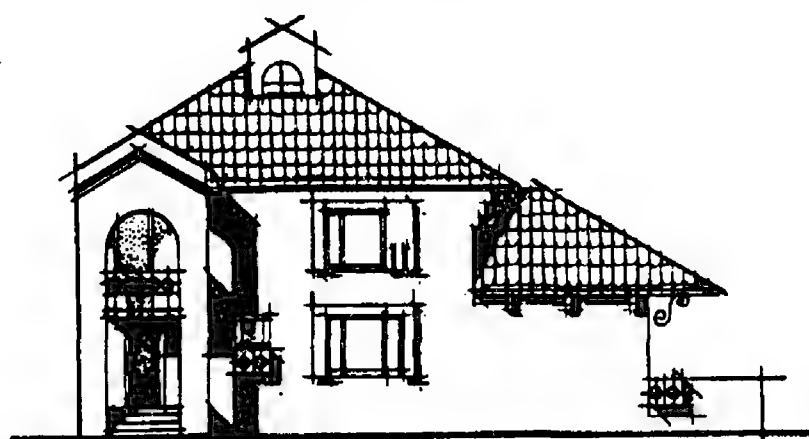
воначально как одна из форм организации строительства, обеспечивающая участие молодежи в решении своих жилищных проблем (в том числе путем непосредственного личного участия в процессе строительства), постепенно стали решать и социальные функции новых видов группового общения, совместного воспитания детей,

развития самостоятельного творчества, обеспечение гармоничного сочетания всех возможных видов культурно-бытового обслуживания — государственного, кооперативного, самостоятельного и на основе взаимопомощи.

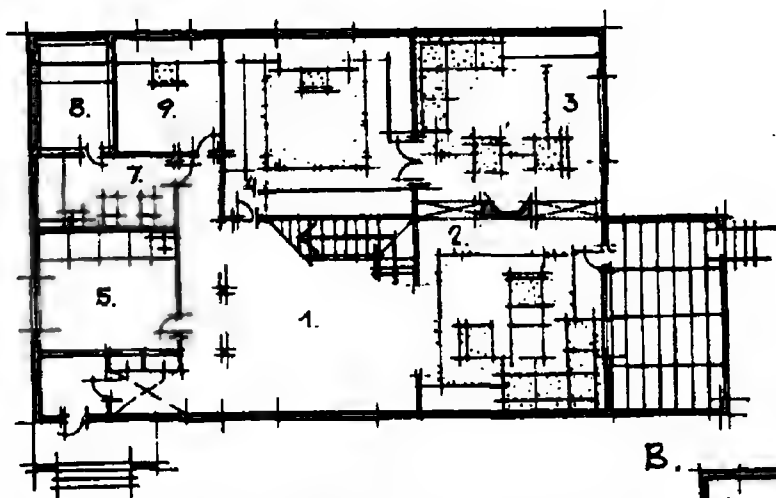
Следующим этапом развития МЖК было включение в них квартир не только для молодежи, но и для



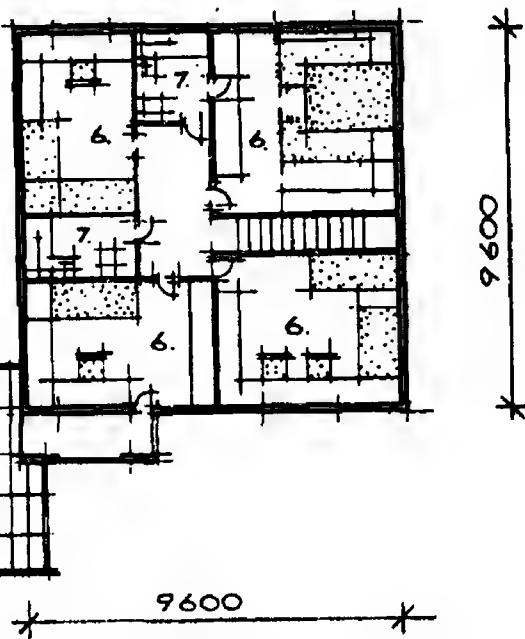
Дом-особняк повышенной комфортности. Архит. Р. Сахарова
 А — план первого этажа; Б — план второго этажа; В — план цокольного этажа



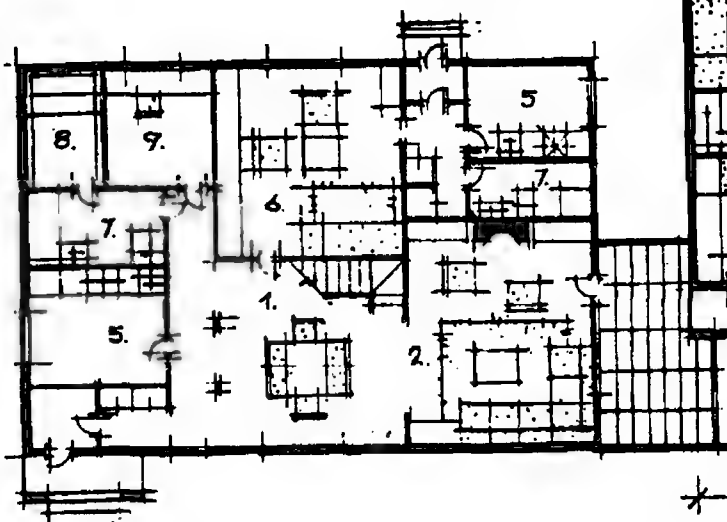
А.



В.

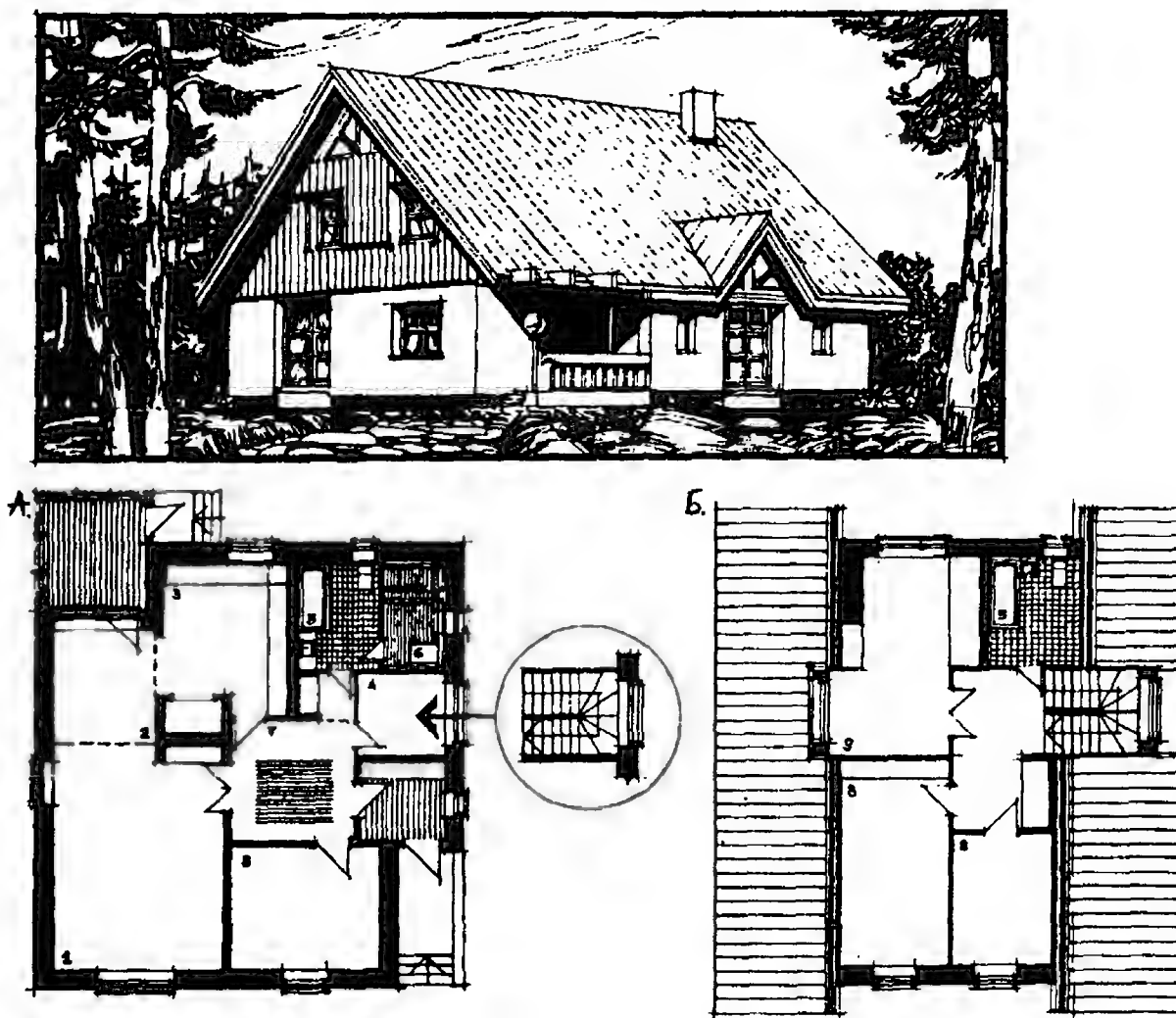


Б.



Двухэтажный семикомнатный жилой дом с вариантом встроенной
квартиры в плане второго этажа

А — план первого этажа (вариант 1); Б — план первого этажа; В — план
второго этажа; 1 — холл-столовая; 2 — гостиная; 3 — каминная; 4 — кабинет;
5 — кухня; 6 — спальня; 7 — санитарный узел; 8 — сауна;
9 — хозяйственная комната



Жилой дом "растущего типа"

А — первая очередь строительства; Б — вторая очередь строительства; 1 — гостиная;
2 — столовая; 3 — кухня; 4 — кладовая; 5 — санитарный узел;
6 — сауна; 7 — холл; 8 — спальня; 9 — кабинет

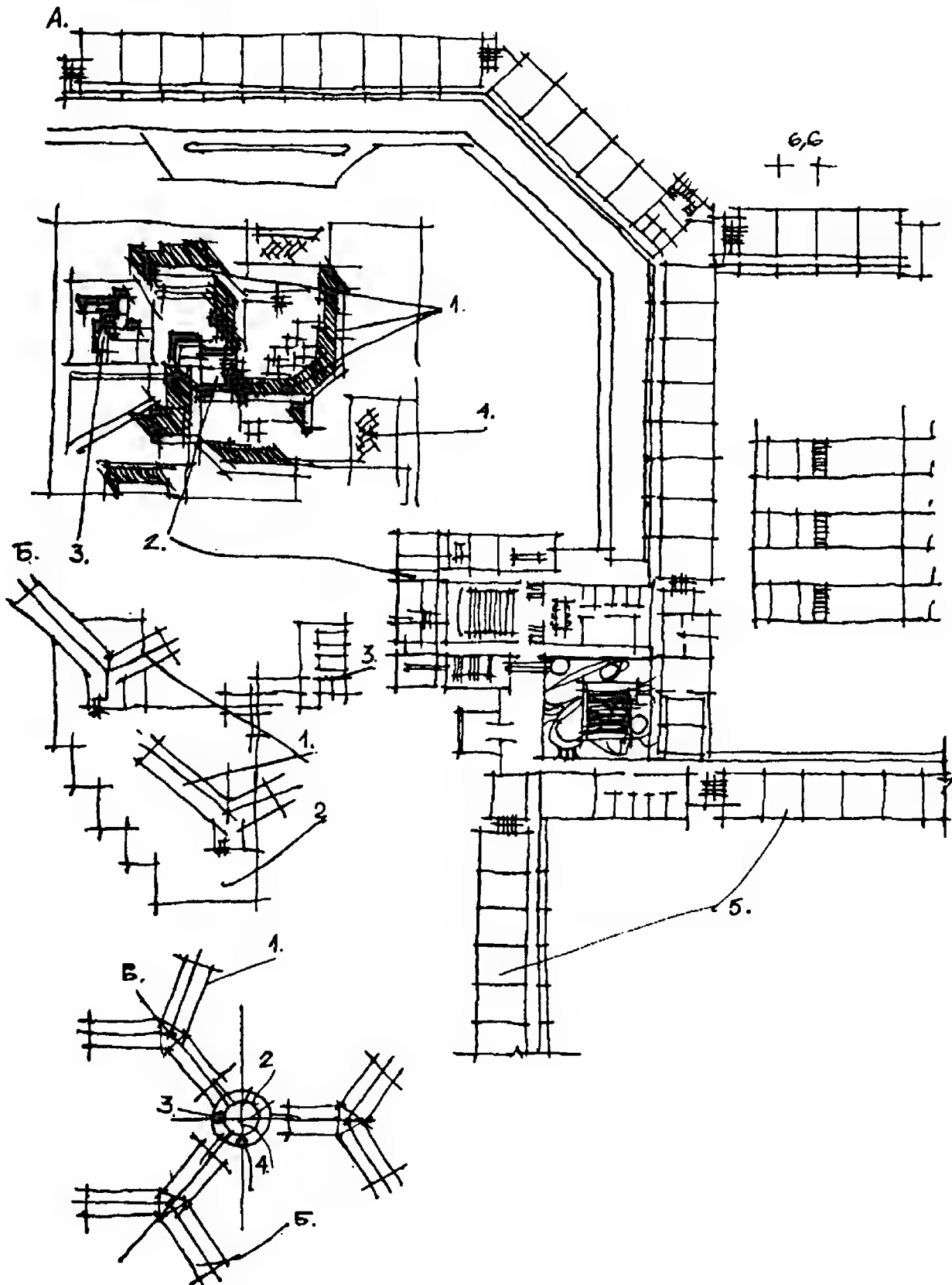
лиц среднего и старшего поколения, а также распространение МЖК в сельском жилищном строительстве. В последние годы МЖК представляют собой уже развитые комплексы (типа микрорайона) с детскими дошкольными учреждениями, общеобразовательными школами, торгово-бытовыми и культурно-общественными центрами.

6.2. Дома для инвалидов и престарелых

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) относит около 10%

населения Земли к той или иной категории инвалидности, т.е. практически каждый десятый житель планеты — инвалид. К сожалению, современная практика проектирования и строительства жилья и всего сопутствующего ему не ориентируется на специфические потребности и создание особых условий для полноценной жизнедеятельности инвалидов с тяжелыми физическими нарушениями.

В 1987 г. ЦНИИЭП жилища разработал "Программу-задание на разработку типовых и индивидуальных проектов домов-интернатов для престарелых, инвалидов и ветеранов труда производственных объединений, психоневро-

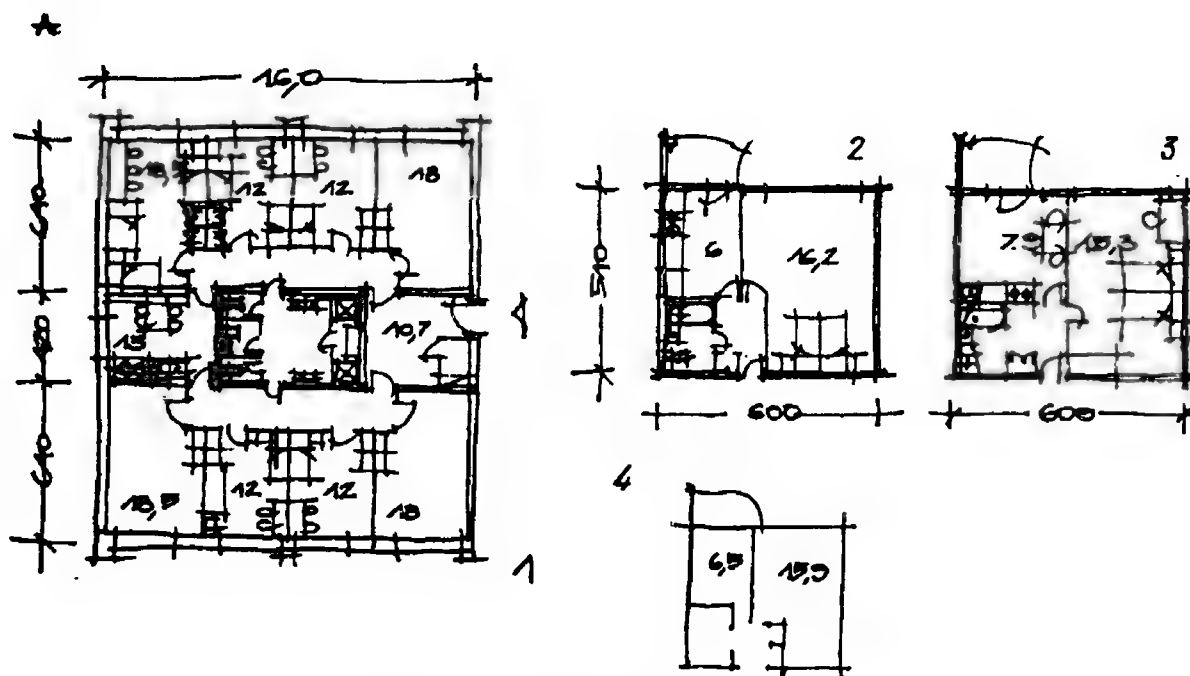


Жилые комплексы

А — жилой комплекс на 2214 человек. Архит. А. Шапиро, 1984: 1 — жилые блоки; 2 — блок обслуживания (стол заказов, приемные пункты, библиотека, зал семейных вечеров, универсальный зал, спортзал, сауна, медпункт, кружковые комнаты, кулинария и др.); 3 — детский сад-ясли; 4 — автостоянки; 5 — квартиры в двух уровнях; Б — жилой комплекс для Теплого Стана, Москва. Архит.

Б. Рубаненко: 1 — жилые 30-этажные блоки; 2 — блок обслуживания; 3 — школа на 1250 мест;

В — жилой комплекс для Москвы. Архит. Б. Рубаненко: 1 — жилые 30-этажные блоки; 2 — столовая; 3 — клуб; 4 — продмаг, бассейн; 5 — детский сад-ясли



Специализированные типы жилища

- А — общежития: 1 — жилая ячейка на 20 человек; 2 — жилая ячейка для супружеской пары; 3 — жилая ячейка для супружеской пары с ребенком; 4 — жилая ячейка для родителя с ребенком; Б — дома для ветеранов, инвалидов и престарелых. Дом ветеранов в Матвеевском. Архит. Е. Стамо: 1 — комнаты на 1 и 2 человек; 2 — бильярдная; 3 — фойе; 4 — кинозал; 5 — вестибюль; В — дома с квартирами для нескольких поколений: 1 — квартира на 6 человек; 2 — квартира на 9 человек

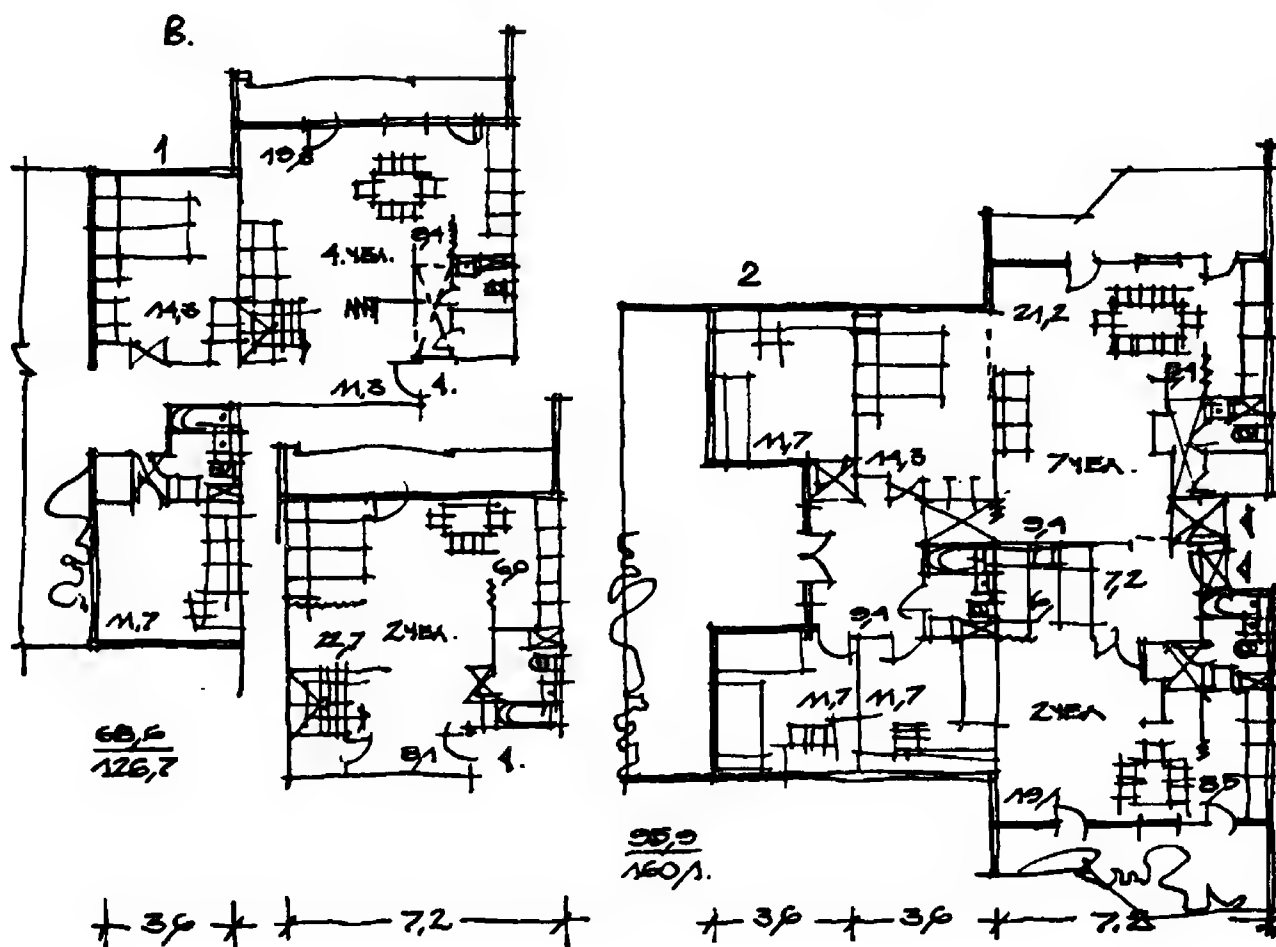
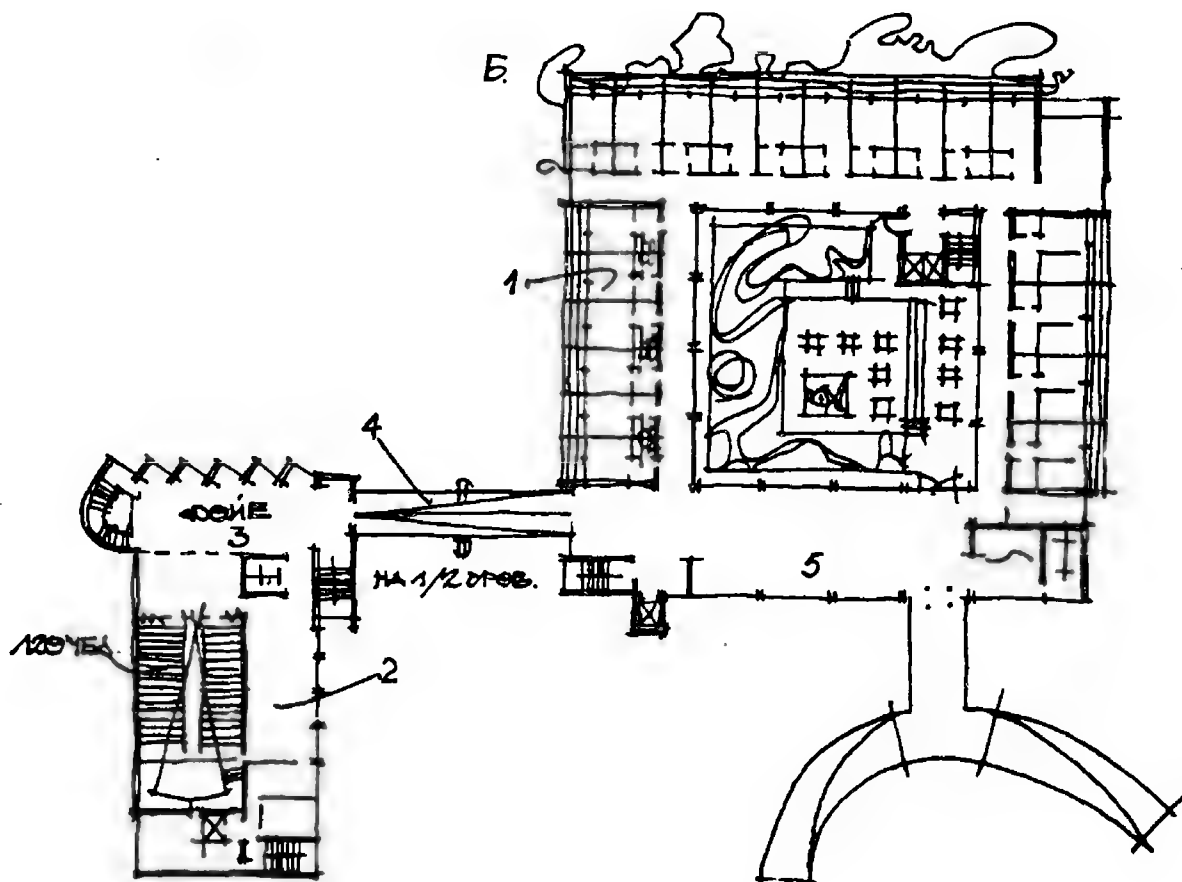
логических интернатов". Еще ранее были подготовлены "Программа-задание на разработку типовых и индивидуальных квартир и домов для инвалидов на креслах-колясках" и "Программа-задание на разработку типовых и индивидуальных проектов квартирных жилищ для людей преклонного возраста и инвалидов".

Во многих зарубежных странах разработаны и действуют строительные нормы, которые регулируют строительство жилых зданий различных типов для инвалидов. В ФРГ, Швеции, Швейцарии, Финляндии, Дании уже накоплен значительный опыт проектирования и строительства подобных домов, а также разработки и производства специального оборудования, мебели, приспособлений, облегчающих инвалидам ведение домашнего хозяйства.

Архитектору, проектирующему специализированные типы жилищ, необходимо знать, для каких именно групп инвалидов они предназначены, поскольку характер физических нарушений обуславливает соответствующие потребности. При этом двигательная активность инвалидов определяет возможность осуществления

основных процессов жизнедеятельности (питание, санитарно-гигиеническое обслуживание, труд и т.д.). Так, канадские специалисты разделяют инвалидов с поражением опорно-двигательных функций на четыре группы: прикованные к постели, передвигающиеся на кресле-коляске, полуходячие и ходячие. Для каждой из групп предлагаются различные типы жилищ и виды обслуживания. В квартирах и жилых домах для инвалидов, пользующихся креслами-колясками, предлагается предусматривать дополнительные площади для проезда и разворота кресел-колясок, располагать все помещения в одном уровне, исключая применение ступеней и лестниц.

К типам специализированных жилищ для инвалидов с поражениями опорно-двигательной функции относятся: дома-интернаты, квартиры и



жилые дома, общежития, гостиницы, дома отдыха.

Дома-интернаты рассчитываются, как правило, на 50—200 человек. Могут размещаться в жилых районах городов или в поселках, в зеленой и парковой зоне, иногда вблизи предприятий, где могут трудиться инвалиды. В зарубежных странах вместимость интернатов для инвалидов — 20—150 человек.

В качестве основной единицы, определяющей архитектурно-планировочную структуру здания, принимается группа из 25—30 человек с равноценной двигательной активностью. В зарубежной практике в последнее время наблюдается тенденция к уменьшению численности групп. Например, в Швеции она принята в 6 человек, т.е. приближена к размерам нормальной семьи.

Каждая жилая группа, включающая жилые ячейки (одна-три жилые комнаты, одно-четырёхместные), обеспечивается необходимым набором вспомогательно-бытовых и культурных помещений: уборная (умывальник, унитаз) — на ячейку, ванная комната и душевые кабины — на одну жилую группу.

Столовая дома-интерната рассчитывается для 100% свободно передвигающихся инвалидов, остальные питаются в комнатах. Зрительные залы должны вмещать всех свободно передвигающихся и передвигающихся на креслах-колясках. Допускается совмещать зрительный и обеденный залы в домах-интернатах вместимостью менее 90 человек.

В доме-интернате должны быть предусмотрены места стоянок и хранения кресел-колясок и помещения для уличных велоколясок.

Исследованиями ЦНИИЭП жилища установлено, что из всех типов специализированных жилищ наиболее предпочтительным инва-

лиды признают жилищно-производственные комплексы, в состав которых входят квартирные дома для одиноких и семейных инвалидов, дом-интернат, предприятие, где трудятся инвалиды, культурно-бытовые и медицинские учреждения, жилые дома для обслуживающего персонала, жилые дома со специально оборудованными квартирами с частичным медицинским и бытовым обслуживанием, а также с помещениями для труда.

В соответствии с этим в дополнение к квартирам в домах инвалидов и престарелых желательно предусматривать: специальный блок здравоохранения и профилактики с врачебными кабинетами, комнатами врачебного персонала, лабораториями, физиотерапевтическими и другими кабинетами; блок культурно-просветительного и бытового обслуживания с залом для собраний, кружковыми комнатами, помещениями и небольшими квартирами для посетителей (для приезжающих из других населенных мест), пункты приема заказов на выполнение различного рода работ по бытовому обслуживанию и выездной торговли; производственный блок (если в данном доме организуется производство силами инвалидов и престарелых).

6.3. Временные жилища

Наиболее массовые типы временного жилища — общежития и гостиницы. По контингенту проживающих общежития подразделяются на общежития для одиноких студентов, учащихся профтехучилищ, рабочих и молодых специалистов; общежития для семейной молодежи; смешанные типы.

Вместимость общежитий обычно колеблется от 200 до 1000 мест. При вместимости более 1000 мест

организуется комплекс или студенческий городок с общими блоками культурно-бытового и медицинского обслуживания.

Общежития обычно не превышают 16 этажей, наиболее распространены среднеэтажные — три-пять этажей.

По планировке общежития бывают *коридорного* и *квартирного типа*. Общежития коридорного типа с кухней, ванной и санузлом в конце коридора каждого этажа — устаревший тип и в настоящее время, как правило, не проектируется. Современный тип общежитий — общежития *квартирного типа*, в том числе и для одиночек.

Жилая ячейка для одиночек содержит две-четыре жилые комнаты для проживания в каждой из них двух-трех человек ($12\text{--}18\text{ м}^2$), имеющие общую приемную и компактный (часто совмещенный) санузел с душевым поддоном, умывальником и унитазом. Каждая жилая ячейка или группа жилых ячеек обычно включает кухню с двумя-тремя плитами. В некоторых общежитиях наряду с общей кухней или вместо нее устраивается кухня-ниша, выходящая в прихожую и оборудованная плитой и мойкой. Жилая ячейка для семейной молодежи представляет собой мало-метражную квартиру с кухней или кухней-нишей.

Планировочная структура жилого этажа общежития — коридорная, много- или односекционная.

Минимальная норма жилой площади в общежитиях (6 м^2 на человека) ниже, чем в квартирных жилых домах. Это связано, во-первых, с временным характером проживания, во-вторых, с вынесением ряда функциональных процессов в помещения культурно-бытового обслуживания. Состав помещений обслуживания в общежитиях для семейной

молодежи дополняется помещениями колясочной, раздаточной молочной кухни, детскими комнатами для кратковременного пребывания детей с одной из дежурных матерей.

В связи с расширением экономических и культурных связей, информационным бумом, бурным развитием индустрии туризма, повышением материального и культурного уровня жизни населения во всем мире и в нашей стране наблюдается быстрое развитие строительства гостиниц.

По назначению или контингенту проживания гостиницы классифицируются на следующие виды: общего назначения, туристические, курортные, мотели, ботели и кемпинги. В практике часто встречается смешение различных типов гостиниц. В ряде случаев сооружаются гостиничные комплексы, например курортная гостиница, мотель, ботель и кемпинг (в том числе открытая площадка для стоянки автомашин с подведенными к ним системами инженерного обеспечения).

По вместимости гостиницы подразделяются на малые (до 100 мест), средние (до 500 мест) и большие (свыше 500 мест). При необходимости возводятся гостиничные комплексы (более 200 мест), состоящие из группы гостиниц, имеющих некоторые общие предприятия культурно-бытового обслуживания (концертные и спортивные залы, плавательные бассейны, предприятия питания и т.д.). По этажности гостиницы бывают малоэтажными (1—2 этажа), средней этажности (3—5 этажей), многоэтажными (по 16 этажей) и высотные (более 16 этажей).

Существует еще большее разнообразие подвидов гостиниц: гостиницы для кратковременного пребывания транзитных пассажиров в

районе крупных железнодорожных узлов, аэропортов, морских и речных вокзалов; ведомственные гостиницы для лиц, командированных с научно-техническими, снабженческими или управленческими целями; специальные гостиничные комплексы для спортсменов и т.д. Весьма актуальна организация повсеместно и во всех возможных случаях гостиниц для отдыха родителей с детьми.

В зависимости от разряда гостиницы увеличиваются площадь номеров, уровень инженерного оборудования, отделки и мебелировки, обслуживания, разнообразие предоставляемых услуг и возможностей для отдыха и развлечений.

Диапазон типов номеров весьма широк: номера с двухъярусными кроватями, одно-, двух- и трехместные номера, номера-люкс со спальней или двумя спальнями, общей комнатой-гостиной и кабинетом-библиотекой, апартаменты (иногда в разных уровнях).

Сезонное жилище подразделяется на квартирные жилые дома, бригадные общежития и общежития-комплексы.

Сезонность и колебания урожая (причем очень значительные в диапазоне от полной гибели урожая до обильного) — специфическая особенность сельскохозяйственного производства в отличие от промышленного производства и культуры, которые почти не испытывают сезонных колебаний.

Отсюда органичность потребности в сезонном жилище: для *сельских тружеников* — семей и бригад, выезжающих на отдаленные поля и фермы (семейный, бригадный и индивидуальный подряды), удаленные пастбища, места охоты и промысла (например, дома для оленеводов, рыбаков и др.); для *приезжающего населения* (школьники, студен-

ты, горожане, отдыхающие из близлежащих домов отдыха и туристы). Это могут быть небольшие, средние и крупные жилища (иногда многотысячные). Сезонное жилище может быть и многоцелевое — для сельскохозяйственных рабочих, а в свободное время — для размещения туристов, массовых экскурсий и т.д.

ГЛАВА 7. Место жилища в системе расселения, в городе и поселке

Проблема размещения жилища возникает уже на уровне системы расселения — этой самой первой категории градостроительства. В нашей стране сложилось большое разнообразие видов расселения: компактного, относительно компактного с городами-спутниками и окружающими их в пределах транспортной доступности сельскими населенными местами, разреженного расселения с крупными городами и расположенными на значительном расстоянии от них районными центрами и сельскими поселками, или с разбросанной сетью небольших районных центров и мелких населенных мест, множество других видов и разновидностей структур населения.

Одной из задач районной планировки (первые схемы районной планировки были разработаны Б.Сакулиным еще в 1918—1922 гг.; в них, по-существу, впервые были выдвинуты идеи группового расселения, получившие впоследствии всеобщее признание и развитие) является определение вариантов размещения селитебных районов, т.е. мест размещения жилищных структур — городов и сельских населенных мест (уточнение намеченного в общих и региональных системах расселения).

В главном градостроительном документе — генеральном плане города (в упрощенном виде в генеральном плане или схеме поселка) уже более точно определяются территории, предназначенные для размещения жилья, в том числе и районы первоочередного строительства (на ближайшие пять лет).

При этом наряду с учетом ландшафтных, геологических, гигиенических, транспортных и других характеристик территорий для строительства жилищ большое значение имеет рациональное разморазмещение жилой и производственных зон. Эта проблема (взаиморасположение жилья и производства) всегда была одной из основополагающих при решении любого поселения.

Видный советский ученый-градостроитель Н.Милютин в 1930 г. выдвинул идею поточно-функциональной схемы планировки города, в которой были четко и в определенном порядке разграничены функции различных его зон, включающие: территорию железнодорожных путей; территорию производственных и коммунальных предприятий, складов, станционных сооружений, а также связанных с ними научных и технических учебных заведений; зеленую защитную зону с шоссейной магистралью; жилую зону, где расположены: полоса учреждений общественного пользования; полоса жилых зданий; полоса детских дошкольных учреждений, школ и интернатов; парковая зона с учреждениями отдыха, площадками для физкультуры, водными бассейнами и т.д.; к этой зоне примыкали зона садовых и молочно-огородных совхозов и колхозов, поля орошения, фермы и другие сельскохозяйственные предприятия.

В последующие годы идеи зонального города Н.Милютина нашли воплощение в реальной практике градостроительства.

Селитебные районы в городе могут иметь различную планировочную организацию. Это может быть квартальная застройка, микрорайонная застройка или так называемая межмагистральная территория без внутреннего "структурирования", состоящая из нескольких групп жилых домов.

Другой принцип организации городской застройки — иерархия: жилой дом и двор, группа жилых домов, улица местного значения, улица районного значения и городская магистраль.

Тип населенного места — город, село или поселок, их размер и структурное построение определенным образом влияют на образ жизни людей.

В деревне и небольшом поселке так называемый "социальный контроль" полнее и строже, чем в большом городе. Здесь в порядке вещей взаимопомощь, семейные и личностные контакты, возможности (если желательно) уединения, прямое общение с природой. В то же время в таких поселениях ограничен выбор места работы и будущей профессии для подрастающего поколения, относительно меньший, чем в городе, выбор места и способов проведения свободного времени.

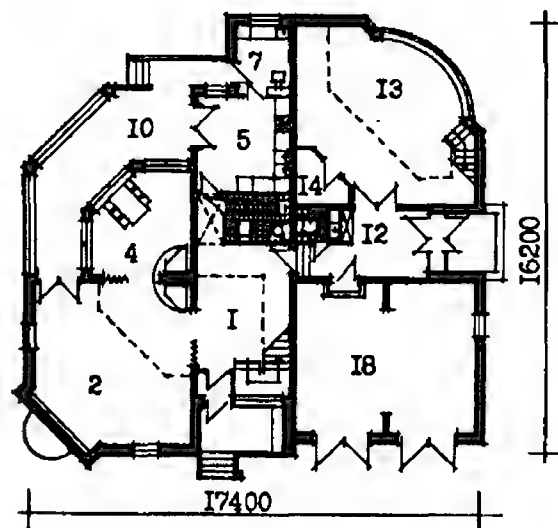
Задача архитекторов — средствами архитектуры по возможности ослабить отрицательные особенности сельских и городских поселений, сохранив и создав условия для реального осуществления их положительных качеств и возможностей.

Своеобразная форма "градостроительного соседства" жилья и производства — промышленно-селитебные районы, получившие довольно широкое распространение в современном градостроительстве. Они имеют ряд достоинств: относительно легко решаются проблемы транспорта и сокращения времени на поездки на работу; в зоне между производством и жильем размещается вся система культурно-бытового обслуживания, работающая на "обе стороны".

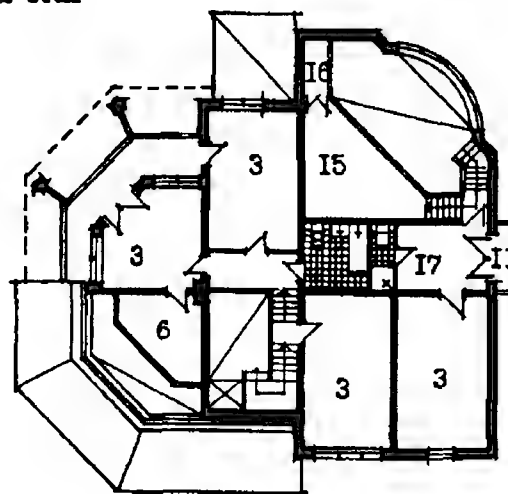
В связи с развитием различных форм кооперации, семейного подряда и индивидуальной трудовой деятель-



I этаж



2 этаж



*Жилой дом художника. Архит. Д. Радыгин.
Общий вид, планы этажей*

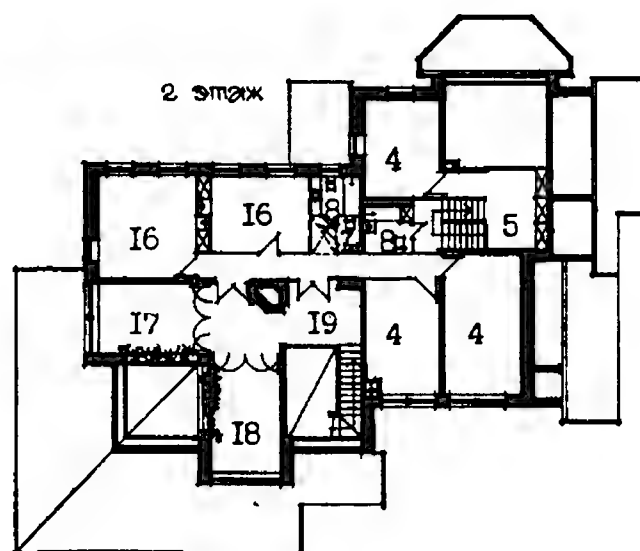
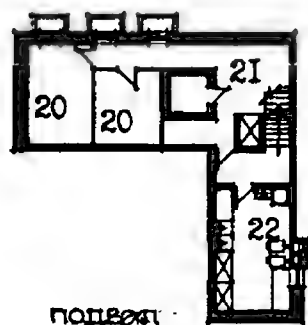
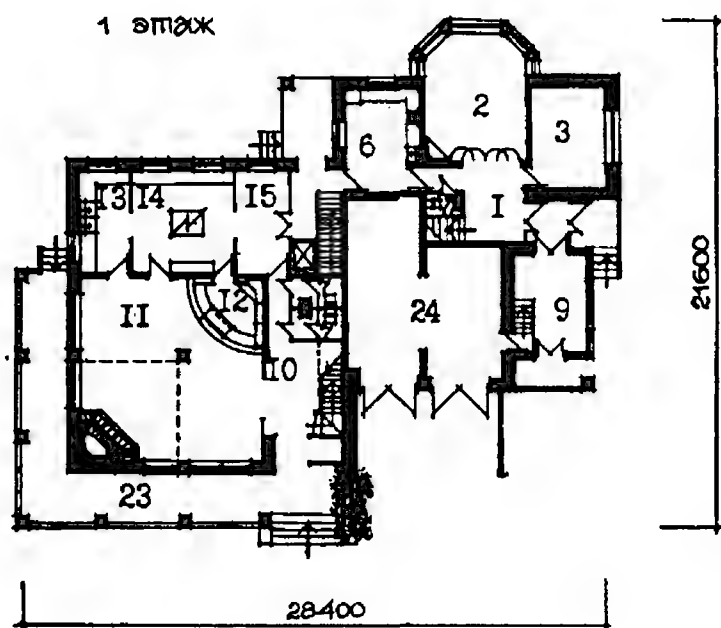
1 — холл; 2 — общая комната; 3 — спальни; 4 — столовая; 5 — кухня; 6 — антресоль; 7 — топочная; 8 — совмещенный санузел; 9 — постирочная; 10 — веранда; 11 — балкон; 12 — передняя; 13 — студия художника; 14 — хранение красок; 15 — антресоль; 16 — кладовая; 17 — уборная; 18 — гараж

ности, а также перспектив сокращения продолжительности рабочего дня на производстве (в городе и на селе) вновь становится актуальной проблема непосредственной связи жилья и производства (включая и работу в сфере культурного и торгово-бытового обслуживания).

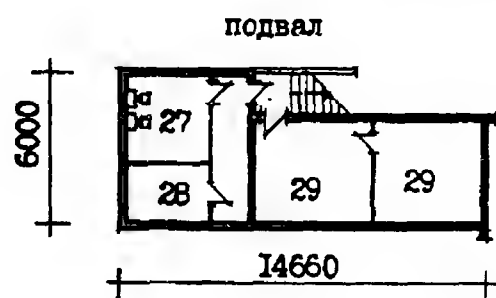
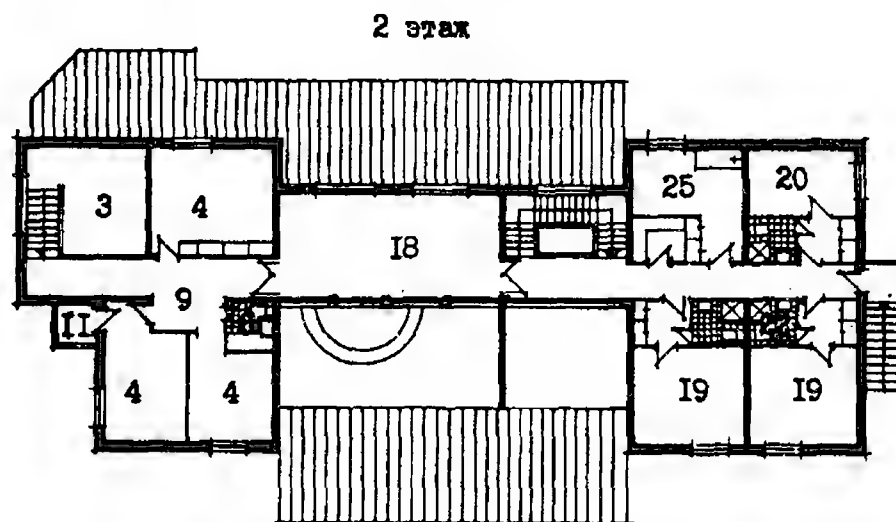
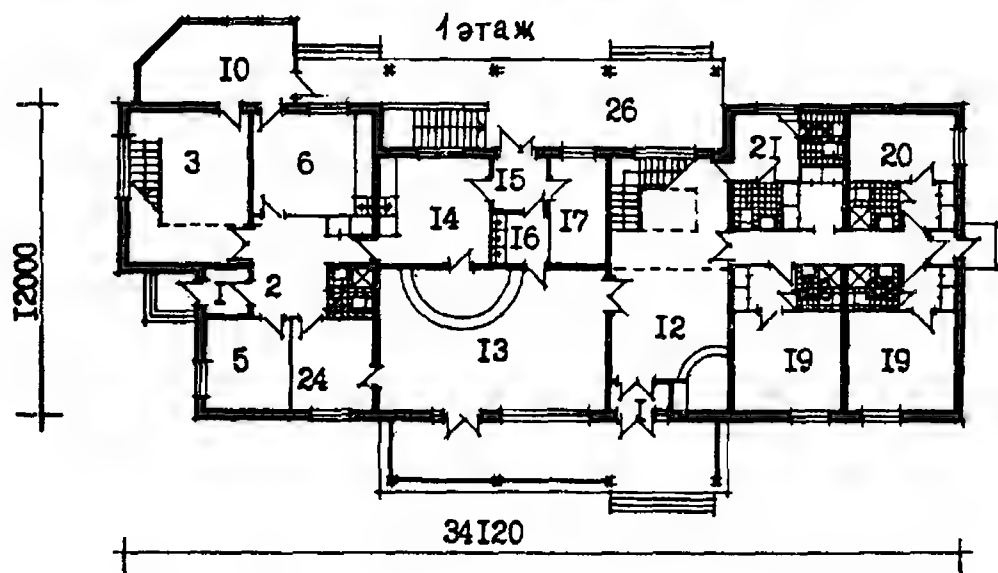
Эта связь может быть прямой — трудовая деятельность непосредственно в жилой ячейке (квартире) или в жилом доме в специальных поэтажно расположенных помещениях или в помещениях на нижних или верхних этажах многоквартирных домов, или связь без непосредственного соединения с жильем в пристроенном корпусе или в отдельно стоящем блоке, размещенным вблизи от жилища.

Следует иметь в виду, что здесь кроме положительных факторов имеются еще и факторы отрицательные, ограничивающие это соседство: загрузка в ночное время, шум, вибрация, складирование у окон, вредности, запахи, крысы, насекомые и т.д.

Целый ряд профессий давно уже предусматривал ведение работы, "производства" на дому — это труд писателей, ученых, художников, других творческих работников. В первые годы советской власти, до образования государственных проектных мастерских, архитекторы работали в режиме "свободной профессии", т.е. "на дому". С ростом интеллектуализации общества и производства все большее число трудящихся, не

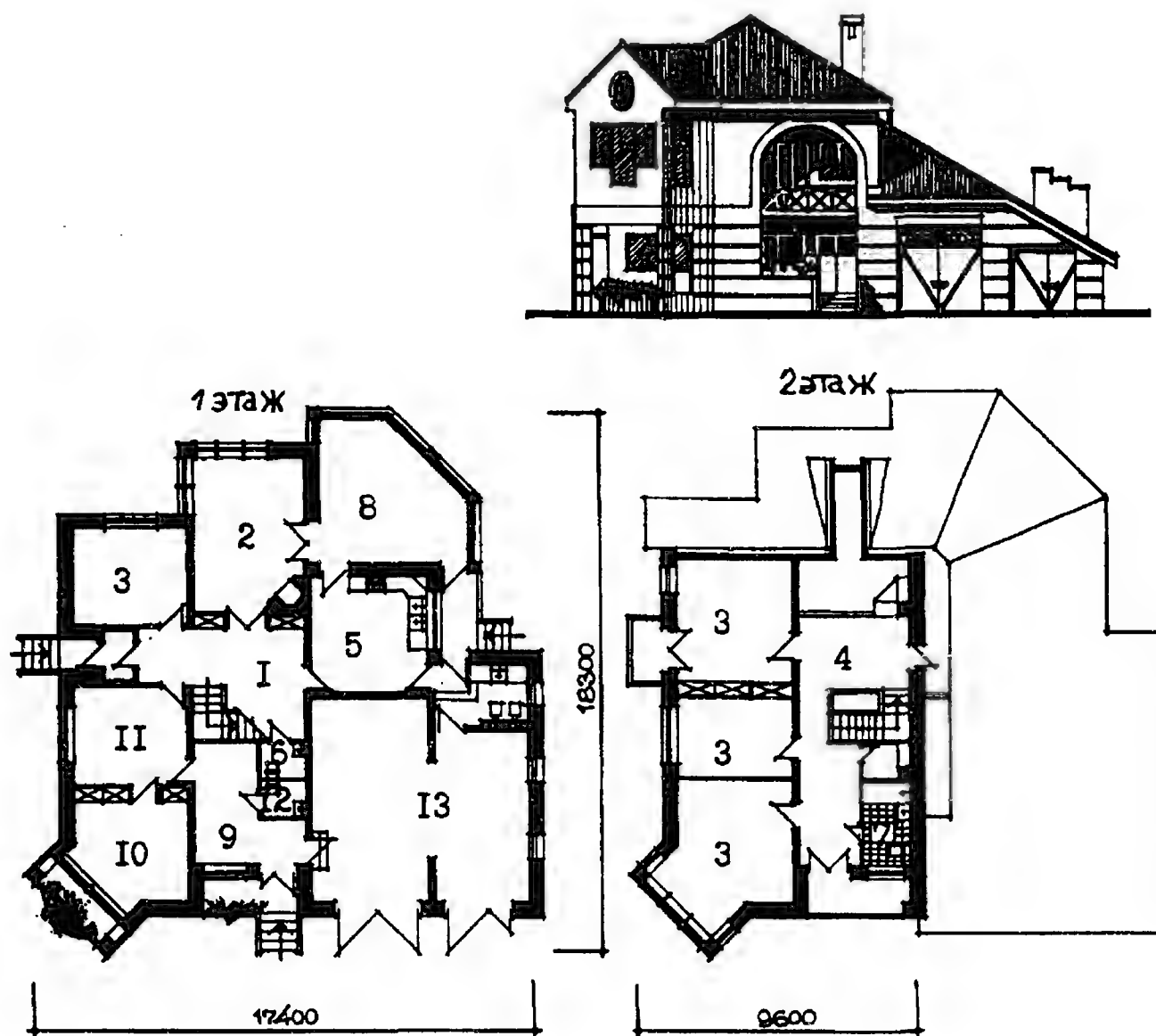


Жилой дом корчмаря. Архит. Д. Радыгин. Общий вид. Планы этажей
 1 — холл; 2 — общая комната; 3 — кабинет; 4 — спальни; 5 — холл; 6 — кухня-столовая;
 7 — уборная; 8 — санитарный узел; 9 — веранда; 10 — холл; 11 — обеденный зал;
 12 — бар; 13 — моечная; 14 — кухня; 15 — заготовочная; 16 — гостевая комната;
 17 — игровая; 18 — банкетный зал; 19 — холл; 20 — кладовая; 21 — загрузочная;
 22 — хозяйственное помещение; 23 — терраса; 24 — гараж



Жилой дом с постоянным двором. Архит. В. Куваев. Общий вид, планы этажей

1 — тамбур; 2 — холл; 3 — общая комната; 4 — спальни; 5 — кабинет; 6 — кухня-столовая; 7 — постирочная; 8 — санитарный узел; 9 — холл; 10 — веранда; 11 — балкон; 12 — вестибюль; 13 — обеденный зал; 14 — кухня; 15 — загрузочная; 16 — мойка; 17 — кладовая; 18 — гостиная; 19 — комната на 2 человек; 20 — комната на 1 человека; 21 — курительная; 22 — душевая; 23 — уборная; 24 — подсобная; 25 — постирочная; 26 — терраса; 27 — котельная; 28 — электрощитовая; 29 — погреб



Жилой дом врача. Архит. Д. Радыгин. Общий вид, планы этажей

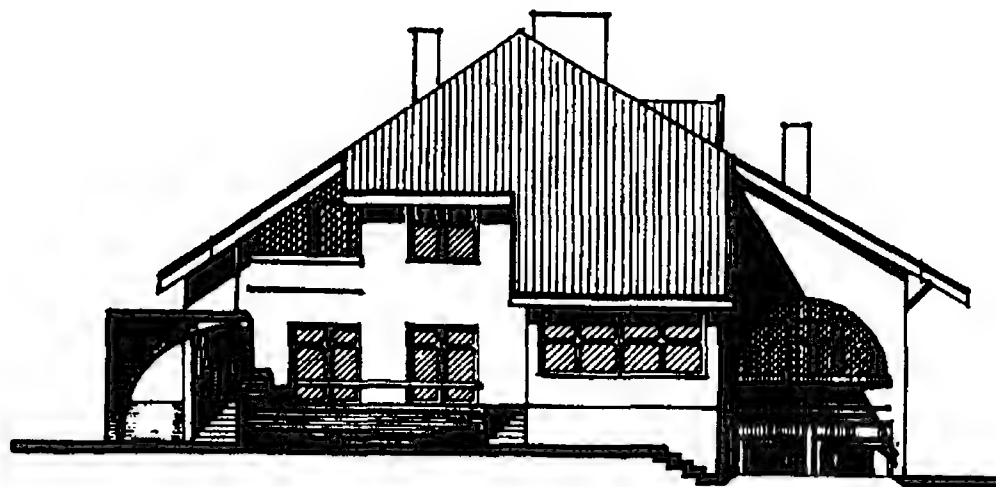
1 — холл; 2 — общая комната; 3 — спальни; 4 — холл; 5 — кухня-столовая; 6 — уборная;
7 — санитарный узел; 8 — веранда; 9 — приемная; 10 — кабинет врача;
11 — процедурная; 12 — уборная; 13 — гараж

только так называемого "интеллектуального", но и в прямом смысле производственного труда, будут использовать жилье подобным же образом. В связи с этим интересна перспектива решения проблемы двух жилищ (собственно квартиры и загородного дома).

В настоящее время большие территории занимают под дачные, садово-огородные строения и участки, что часто вызывает большие трудности и социальные конфликты при

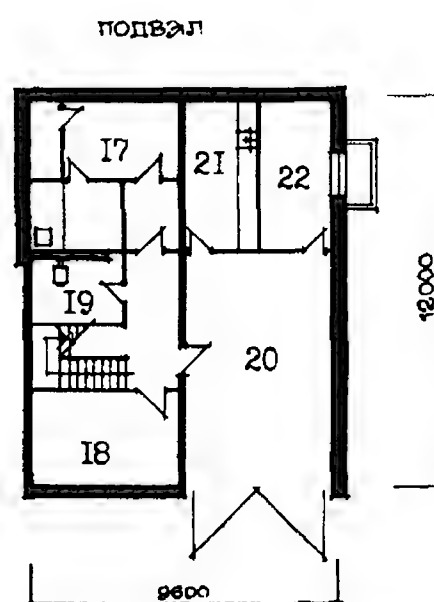
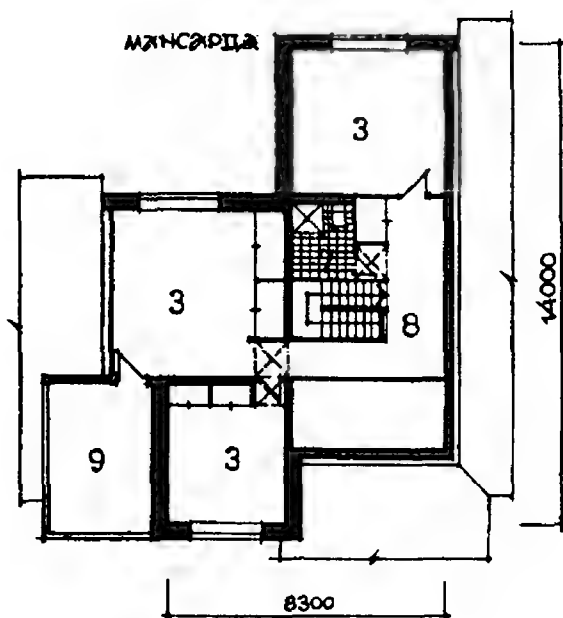
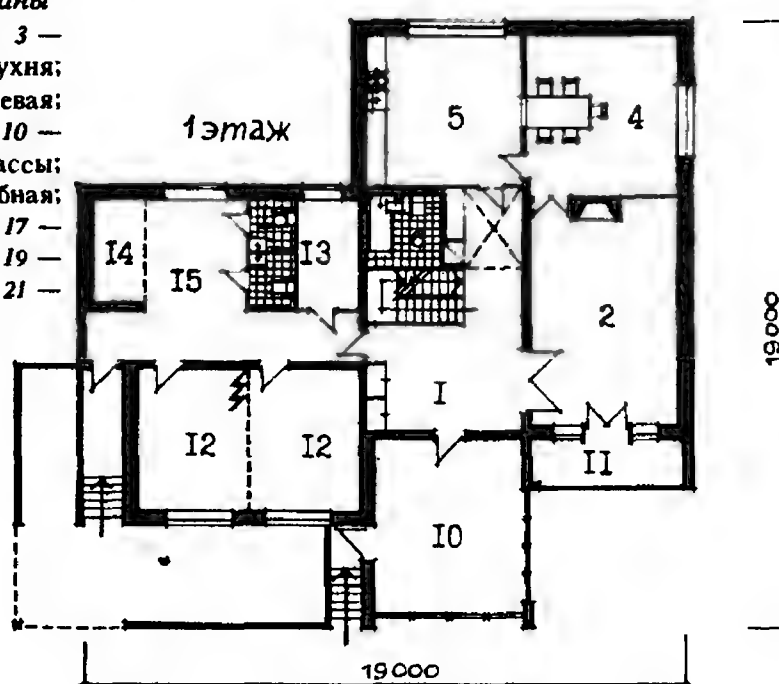
расширении территории городов, а также сокращает площади под коллективное сельскохозяйственное производство.

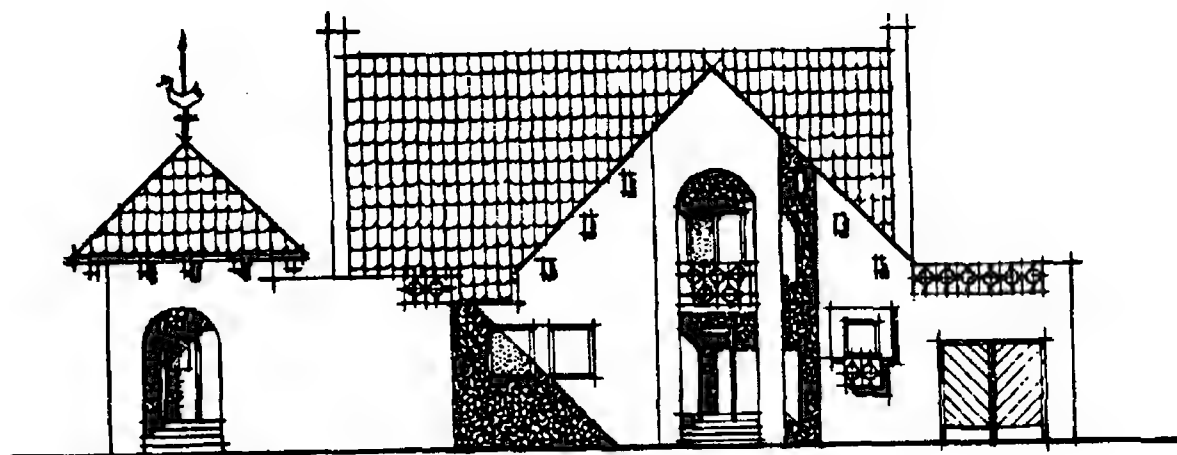
За рубежом эта проблема решается путем ликвидации второго жилища. Как правило, большинство населения живет за городом в коттеджах, имея надежную связь с городом посредством личного автотранспорта. В домах подобного типа (на одну-две семьи, с приквартирными участками) всегда существует реальная возмож-



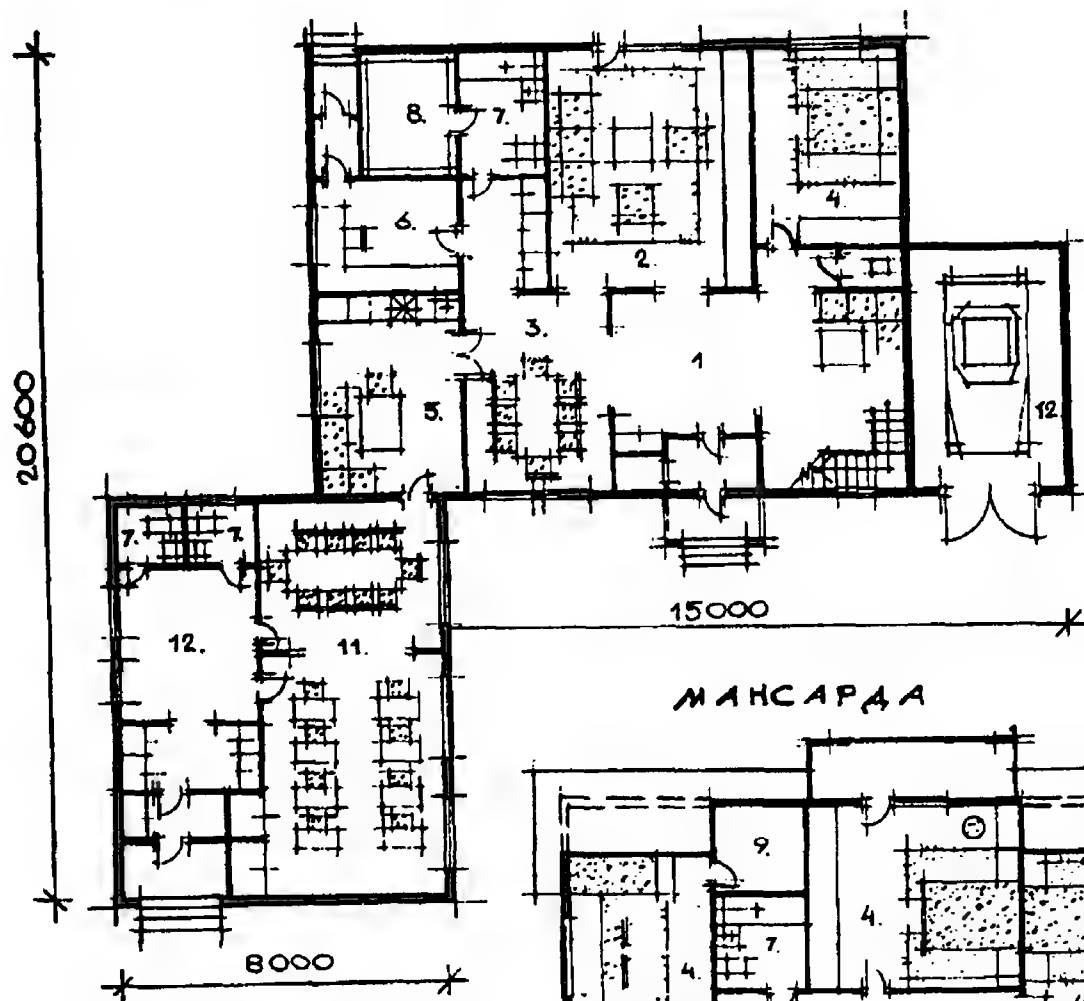
Жилой дом учителя. Архит. Г. Бржозовский. Общий вид, планы

1 — холл; 2 — общая комната; 3 — спальни; 4 — столовая; 5 — кухня; 6 — санитарный узел; 7 — душевая; 8 — холл; 9 — терраса; 10 — веранда; 11 — лоджия; 12 — классы; 13 — кабинет; 14 — гардеробная; 15 — игровая; 16 — уборная; 17 — сауна; 18 — кладовая; 19 — котельная; 20 — гараж; 21 — мастерская; 22 — кладовая

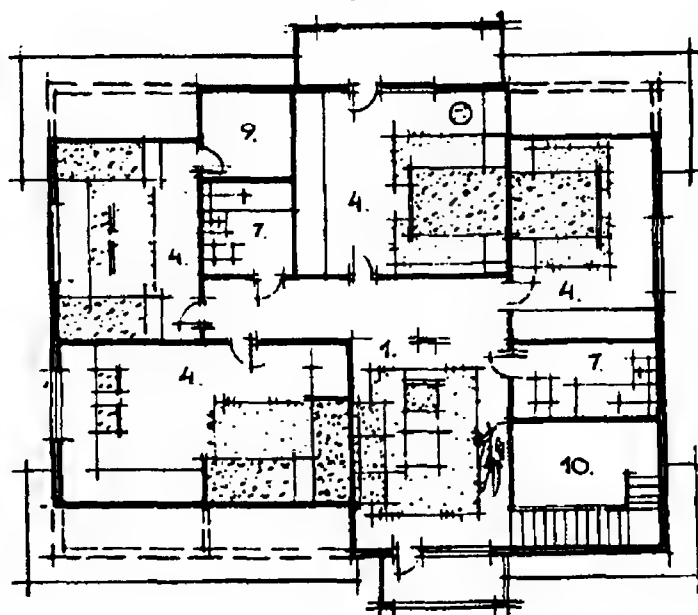




1 ЭТАЖ

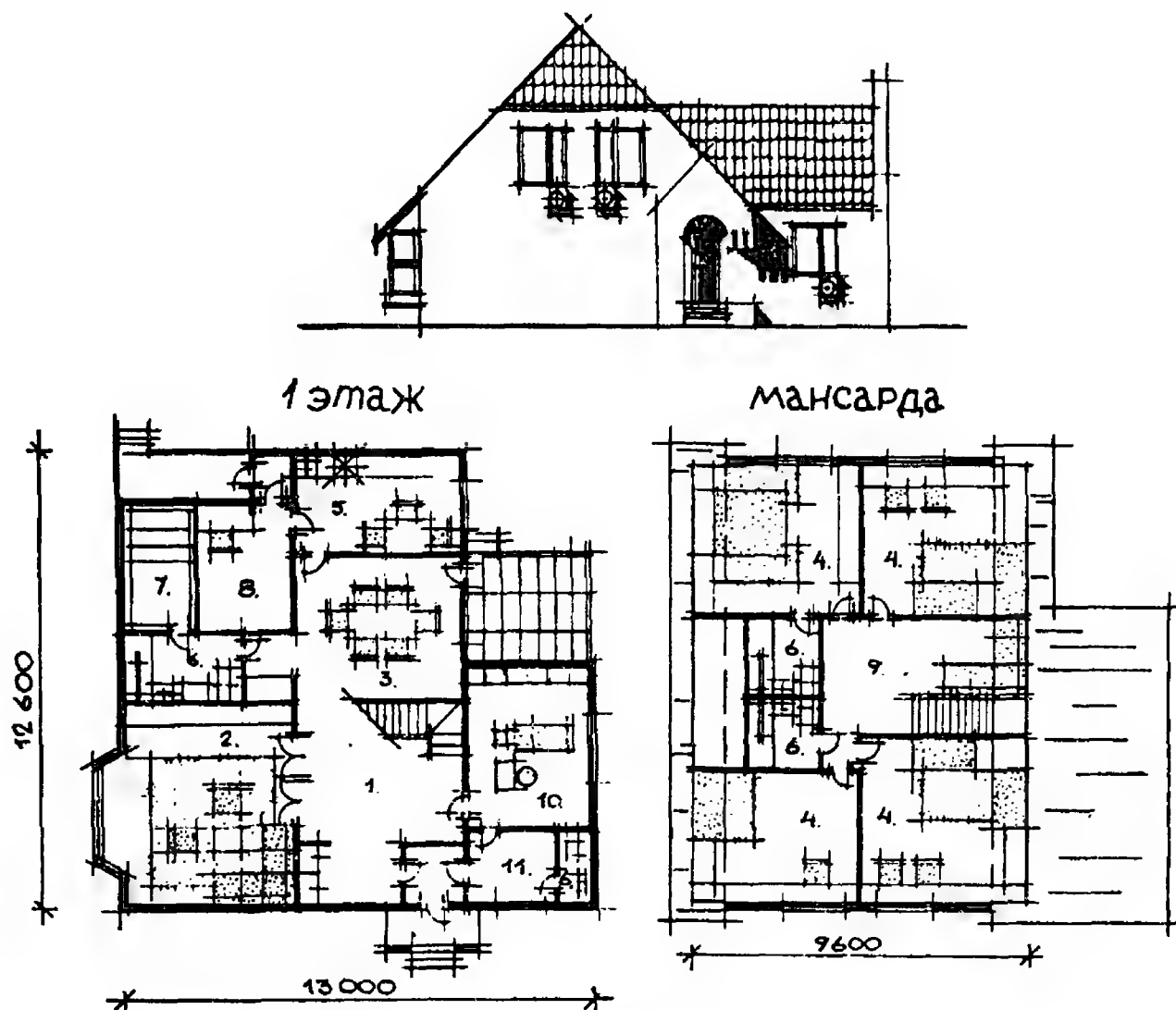


МАНСАРДА



Жилой дом с пристроенным детским учреждением. Архит. Р. Сахарова.
Общий вид, планы этажей

- 1 — холл; 2 — гостиная; 3 — столовая;
4 — спальня; 5 — кухня; 6 —
хозяйственная комната; 7 — санитарный
узел; 8 — сауна; 9 — кладовая; 10 —
второй свет; 11 — комната для занятий;
12 — игровая-рекреация



Жилой дом с зубоврачебным кабинетом. Архит. Р. Сахарова

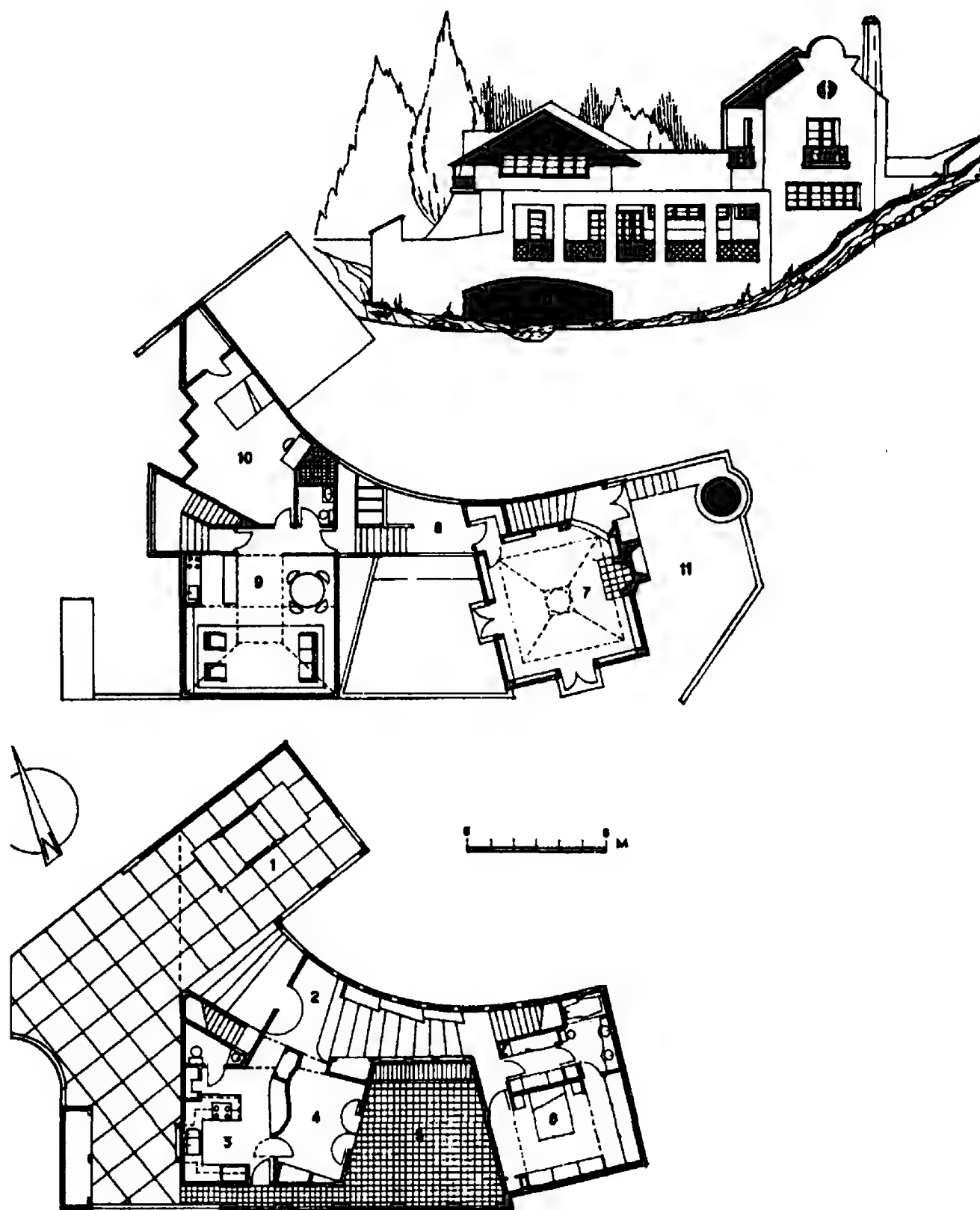
1 — холл; 2 — гостиная; 3 — столовая; 4 — спальня; 5 — кухня; 6 — санитарный узел;
7 — сауна; 8 — хозяйственная комната; 9 — второй свет; 10 — зубоврачебный кабинет; 11 — приемная

ность устройства мастерской для любительских и профессиональных занятий; содержание в специальных хозяйственных помещениях домашних животных; увлечение садоводством, цветоводством и огородничеством. Для отдельных членов семьи это может быть основным занятием.

В нашей стране считается, что во всяком случае в городах надо продолжать строить преимущественно многоэтажные здания не только из-за наличия домостроительной базы и якобы в целях достижения более высокой плотности застройки, но и по соображениям экономики (малоэтаж-

ные дома по удельной стоимости стоят чуть не вдвое дороже многоэтажных). Вместе с тем, как известно, приведенная стоимость малоэтажных домов, учитывающая в том числе и стоимость эксплуатации, ниже. Малоэтажная застройка не требует большого штата ремонтников: многие неполадки может ликвидировать сам жилец, да и "присматривает" он за своим домом, чинит его с любовью, своевременно, а то и заблаговременно.

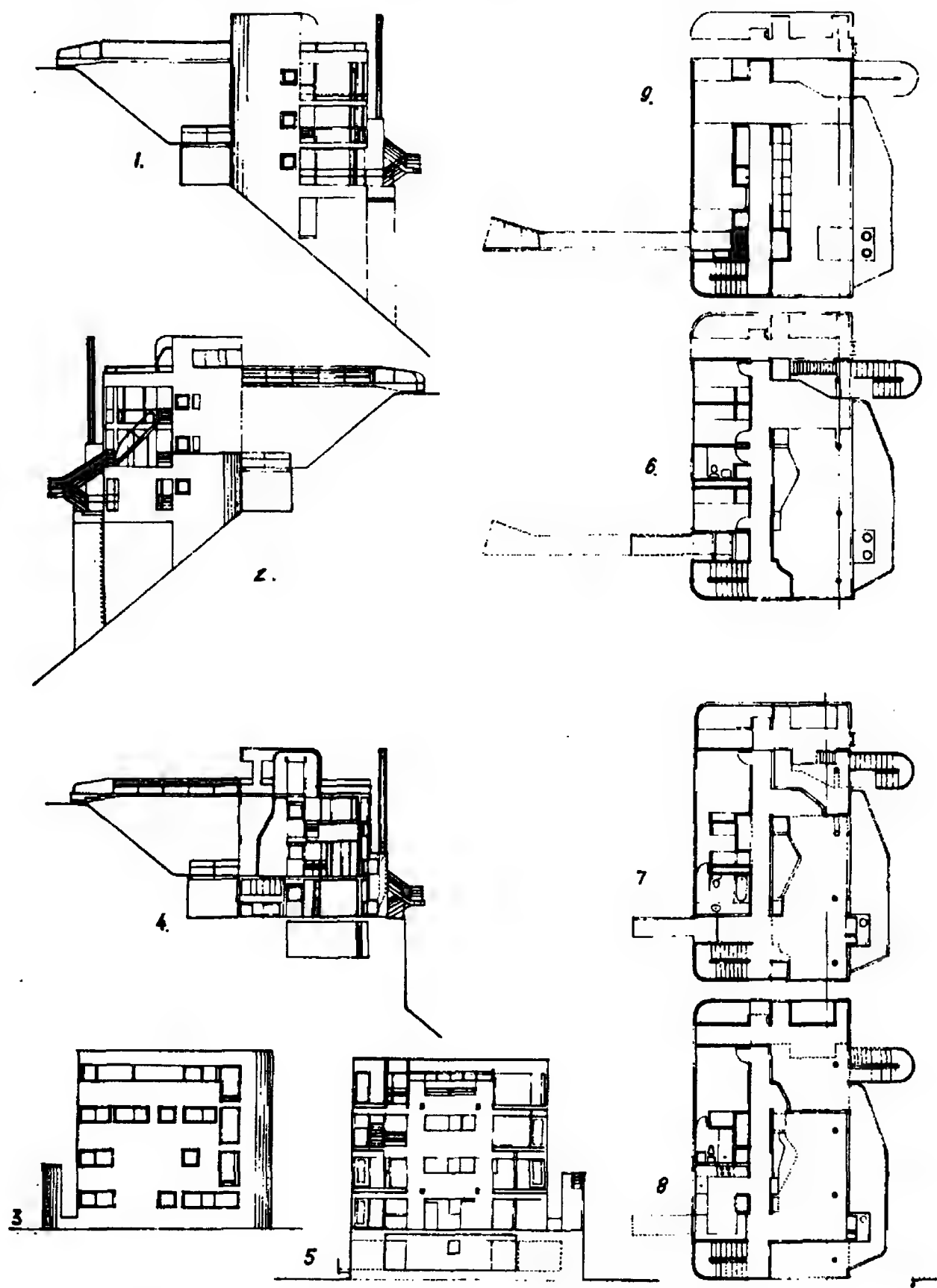
Своеобразным видом жилища являются шумозащитные и шумозащищенные жилые дома. Это дома, расположенные на магистралях, име-



Загородный жилой дом близ Лос-Анджелеса, США. Архит. Бартон Фелпс.

Общий вид. Планы второго и первого этажей

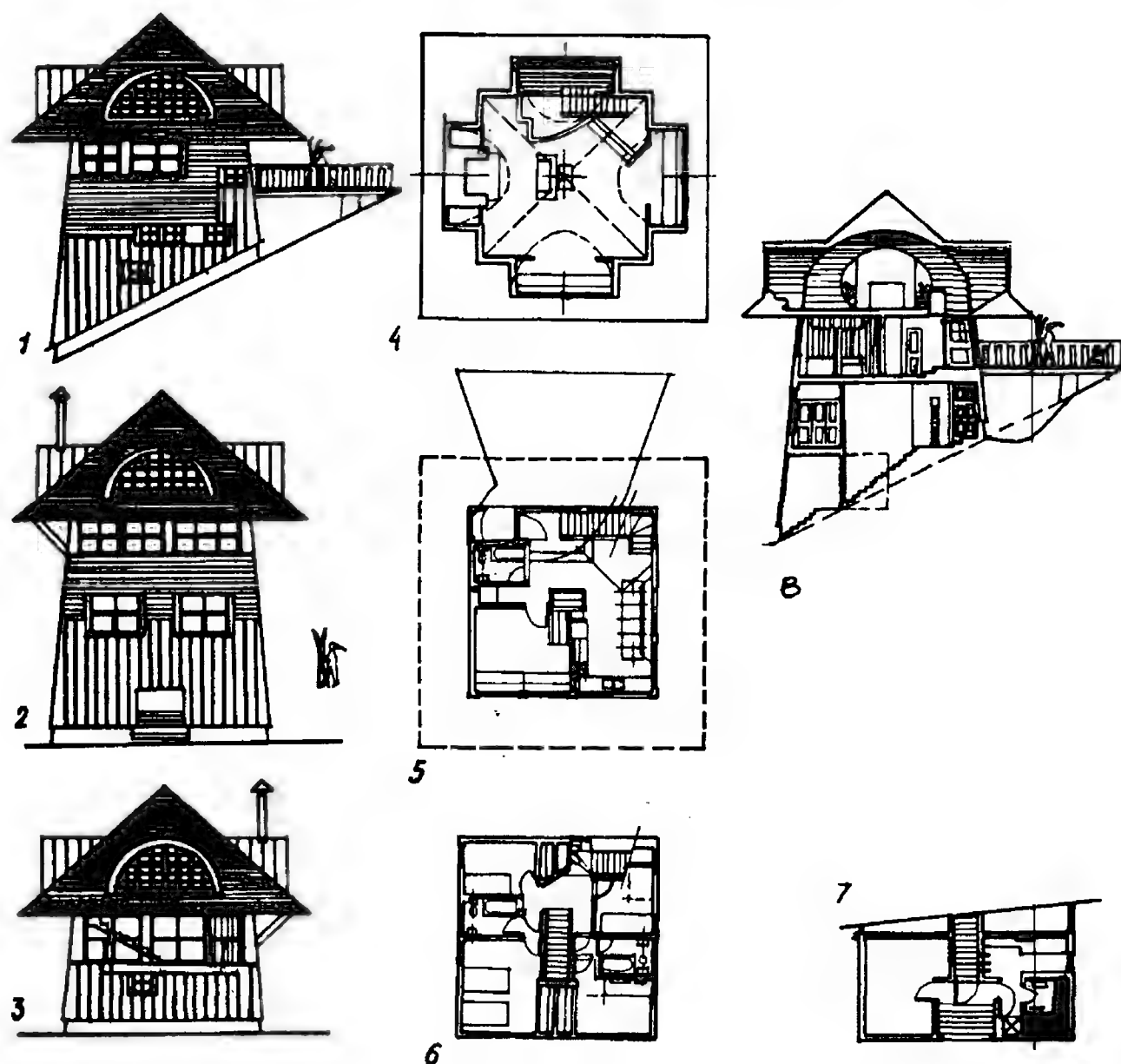
- 1 — гараж; 2 — входной вестибюль; 3 — кухня; 4 — столовая; 5 — внутренний дворик;
6 — спальня хозяина; 7 — гостиная; 8 — эксплуатируемая кровля; 9 — столовая
(мастерская); 10 — спальня; 11 — открытая терраса



Жилой дом с квартирой в разных уровнях, на рельефе, штат Мичиган, США.

Архит. Р. Мейер, 1973

1—3 — фасады; 4—5 — разрезы; 6—9 — жилые уровни дома



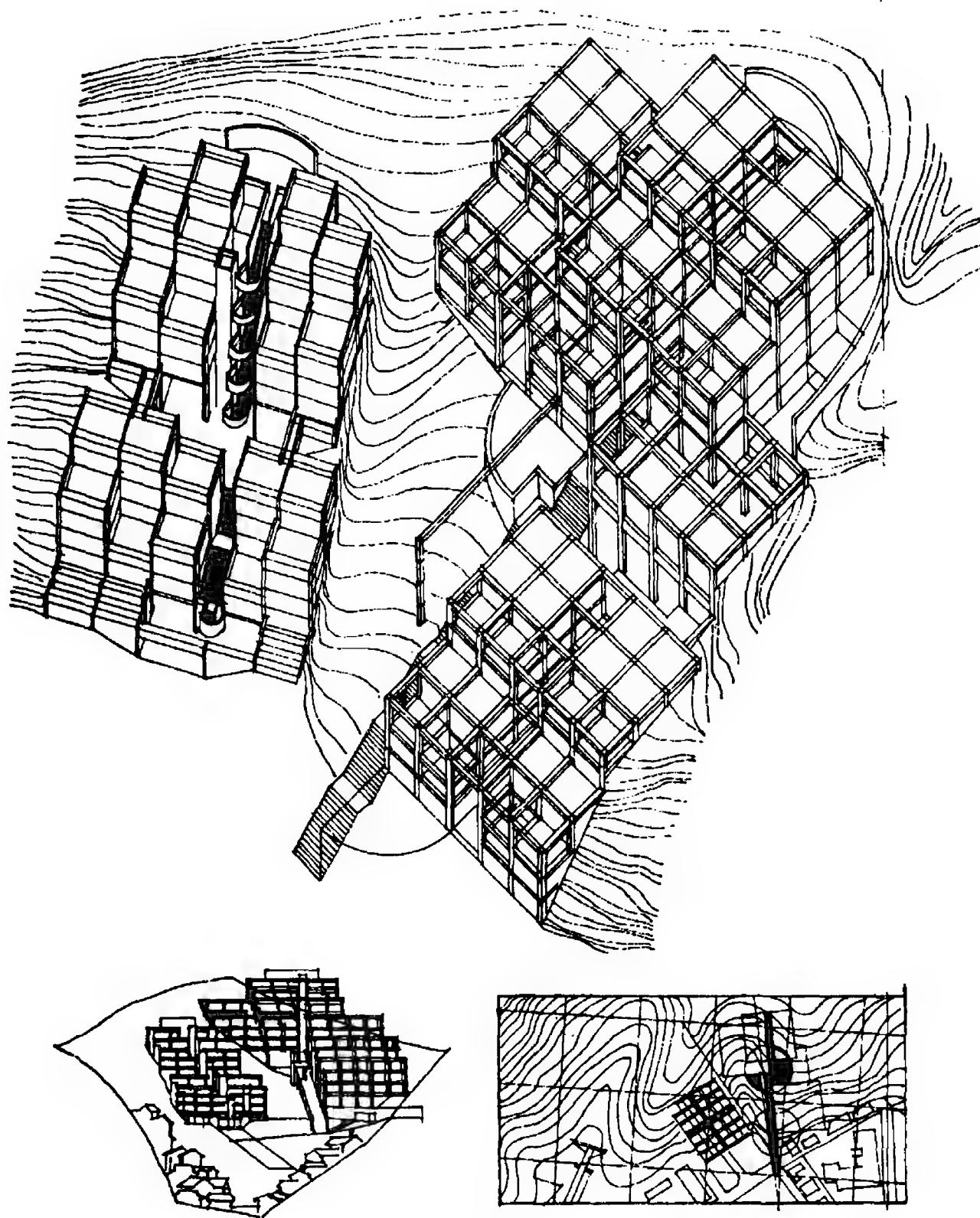
Брант-Джонсон-хаус в Вейле, штат Колорадо, США. Архитекторы Вентури и Раух
1—3 — фасады; 4—7 — планы уровней; 8 — разрез

ющие своеобразную планировку — с расположением лестниц, кухонь, ванн, санузлов и общих комнат-гостиных в сторону магистралей и спален — в сторону двора, квартала или микрорайона. Различают эти виды зданий для магистралей южной и северной ориентации.

Шумозащитные и шумозащищенные дома имеют специальные оконные блоки с остеклением двойным или тройным стеклопакетом (на упругих прокладках). Шумозащитным домам, как правило, придают П-

образное очертание в плане в целях защиты от уличного грохота внутренней части двора, квартала или микрорайона. Некоторые шумозащитные и шумозащищенные дома (чаще гостиницы) могут иметь кондиционирование. Первые этажи шумозащитных и шумозащищенных домов чаще всего нежилые; балконы и лоджии обращены в сторону, противоположную магистрали.

В некоторых случаях в дополнение к этим приемам или взамен их устраиваются мероприятия по

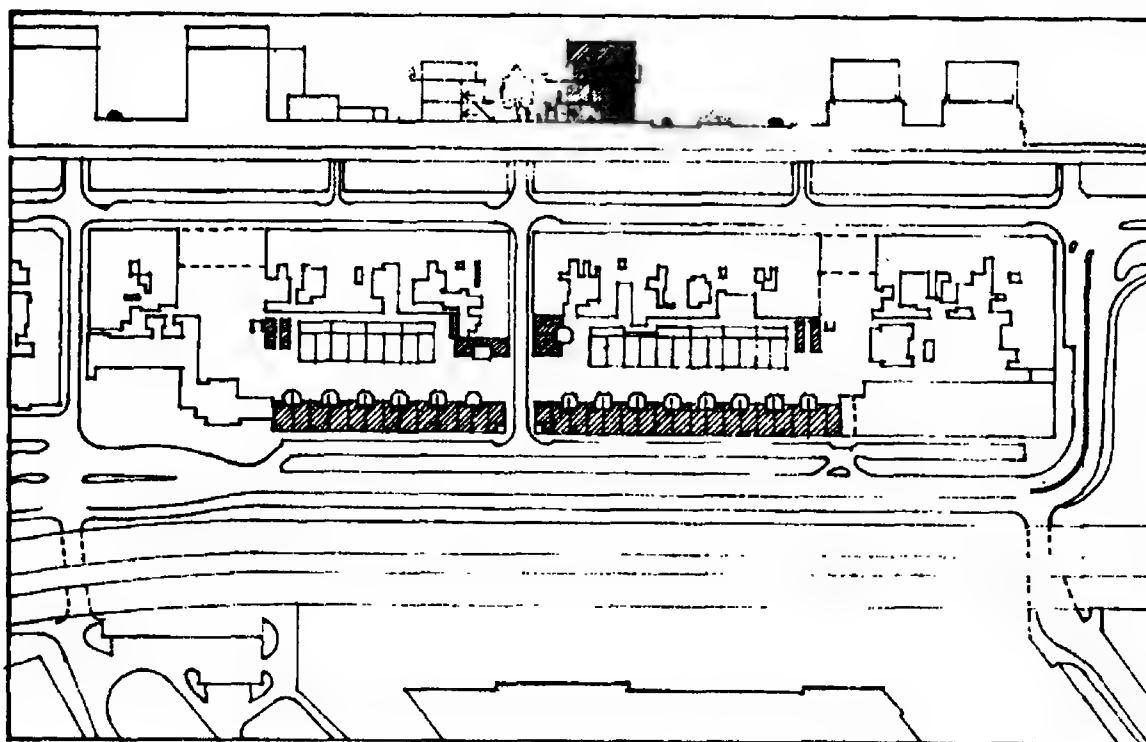


*Террасные жилые дома. Жилой комплекс Рокко Кобэ,
Япония. Архит. Тадао Андо, 1983*

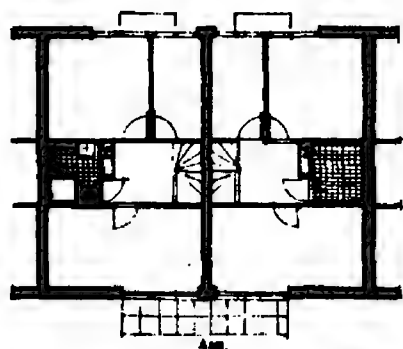
защите жилых домов, стоящих вдоль магистралей, средствами планировки земли (магистраль в выемке, устройство вдоль магистралей земляных ва-

лов, оград, а также древесных насаждений и кустарников).

Аналогичного рода мероприятия осуществляются и при необ-



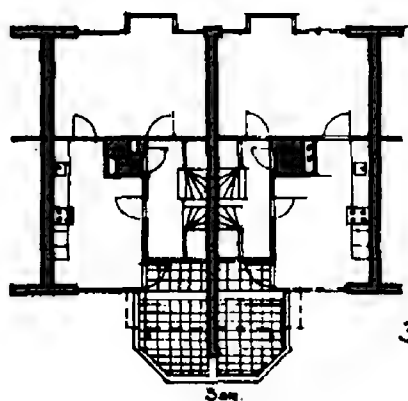
1.



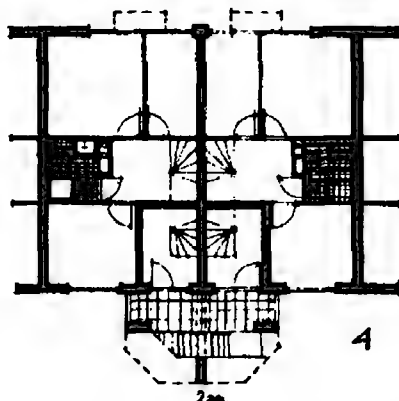
2



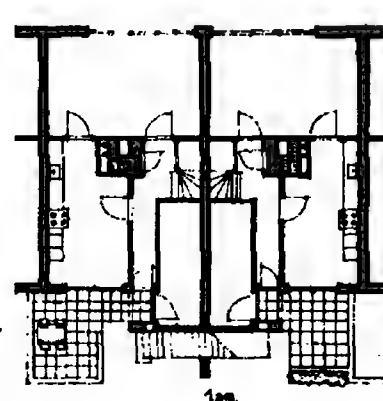
6



3



4



5

Шумозащитные дома, Амстердам. Архит. Хертицбергер
1 — размещение домов вдоль магистрали; 2—5 — планы блок-квартир; 6 — схема разреза

ходимости защиты жилой застройки от других вредных воздействий: пыльных бурь, холодных ветров, суховея, в случае соседства с

производствами, имеющими вредные выбросы.

Собственно жилище немыслимо без окружающих его территорий. Эти

территории не однозначны. Они имеют свою иерархию: для города — двор, улица, микрорайон, жилой район, наконец, город; на селе — это приквартирный участок, усадьбы ближайших соседей, околицы, ближайшие деревни. К сожалению, в современной обезличенной однообразной застройке все это во многом утеряно. Если мы хотим вернуть людям человеческое — следует возрождать значение всех этих территорий, примыкающих к жилищу.

Большие, еще недостаточно оцененные у нас возможности для создания благоприятной жизненной среды имеются в виде таких средств, как благоустройство: озеленение, обводнение, архитектура земли, использование дизайна, скульптуры и синтеза искусств. Озеленение и обводнение кроме чисто художественно-эстетических функций способствует улучшению микроклимата жилища и окружающей его территории, что особенно важно в районах с неблагоприятными климатическими условиями (высокие температуры, чрезмерная влажность земли или сухость воздуха, сильные ветры, песчаные бури и т.д.).

ГЛАВА 8. Жилой дом. Понятие о типах квартир и отдельных элементах жилого дома и квартиры

Исторически жилой дом имел предшественников: естественная пещера, дупло дерева — жилища, использовавшиеся первобытным человеком без какого-либо усовершенствования. Следующая ступень — расширенная, углубленная или вырытая человеком пещера, расчищенное, углубленное или вырубленное дупло, сделанный навес и т.д. И уже на-

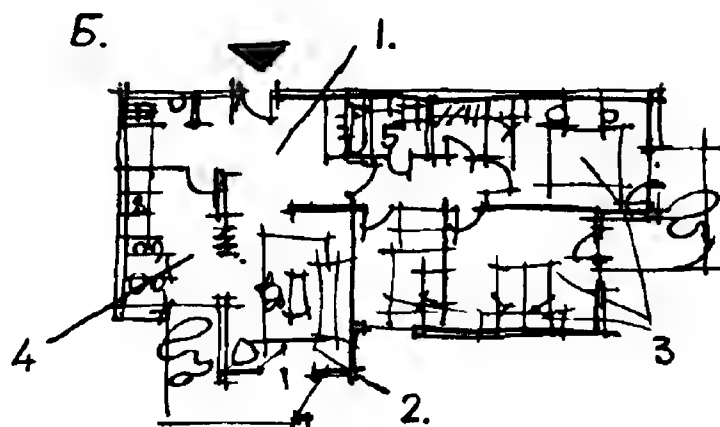
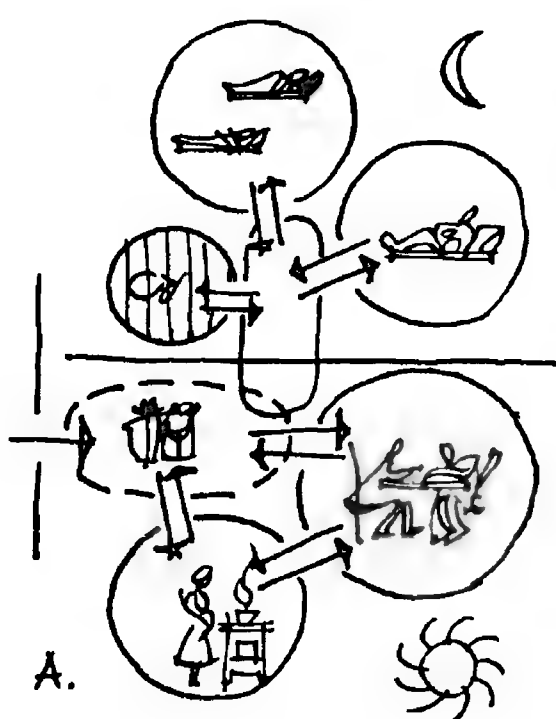
стоящие прародители современного жилища — вигвам, яранга, юрта, русская изба, среднеазиатский дом, украинская хата, каменный дом народов Закавказья и др.

Секция жилого дома — это часть этажа, где квартиры имеют выход на одну лестничную клетку непосредственно или через коридор, отделенная от других частей здания глухими стенами.

Секции проектируются рядовыми, торцевыми, угловыми, поворотными, широтной или меридиональной ориентации, в поперечных и продольных несущих стенах с использованием каркаса, с применением различных типов квартир (от однокомнатных до шестикомнатных) на этаже.

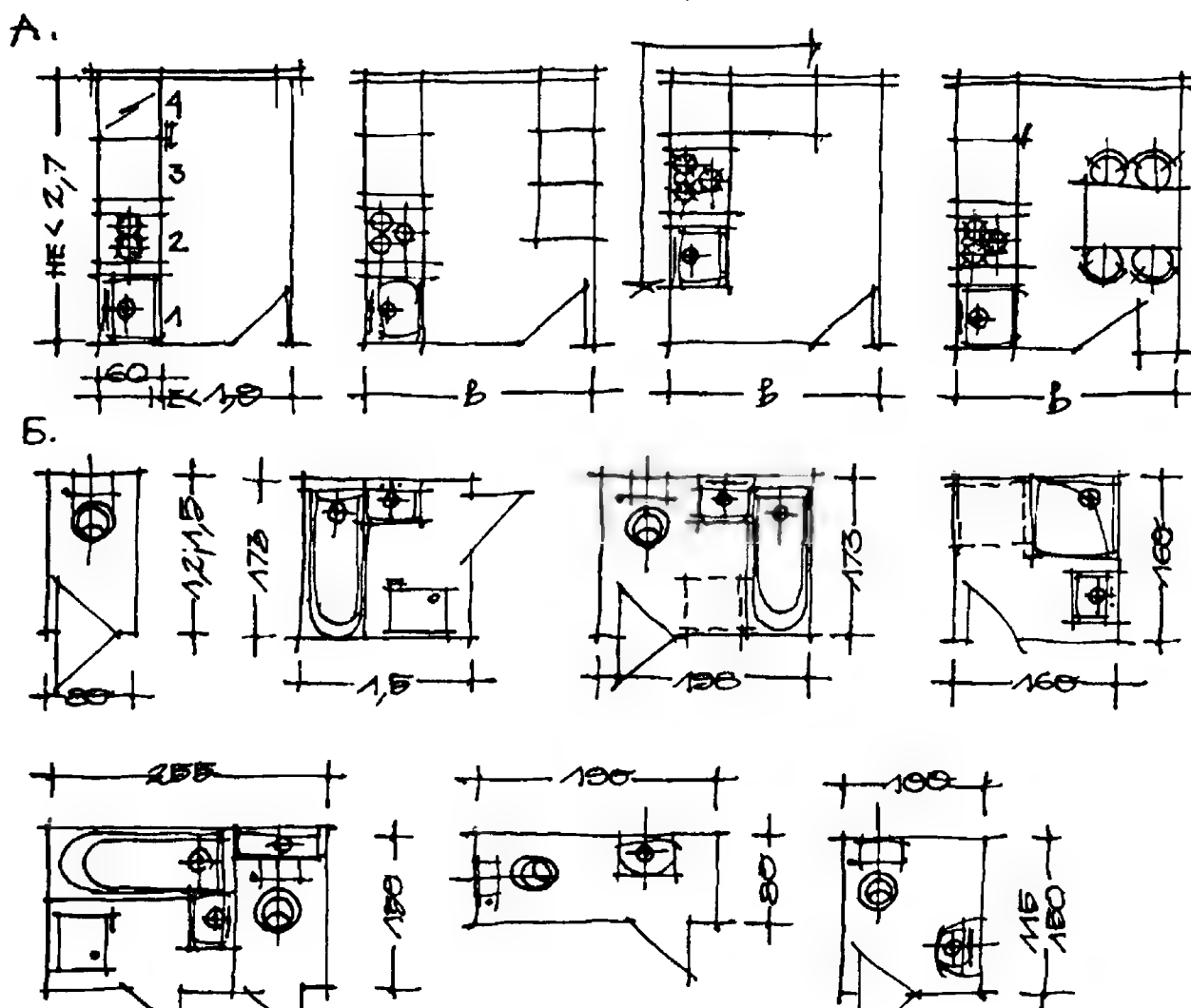
Помимо жилых этажей в жилых зданиях могут быть цокольный, подвальный, технический и мансардный этажи. *Цокольный этаж* — это этаж, отметка пола помещений которого ниже планировочной отметки земли на высоту не более половины высоты помещений. *Подвальным* считается этаж при отметке пола помещений ниже планировочной отметки земли более чем на половину высоты. *Технический этаж* используется для размещения инженерного оборудования и прокладки коммуникаций. Может быть расположен в нижней (техническое подполье), верхней (технический чердак) или в средней части здания. *Мансардный этаж* (мансарда) размещен внутри чердачной части здания.

Обязательным элементом жилых домов во всех климатических районах (кроме крайнего юга) при всех наружных входах в вестибюль, лестничные клетки и в квартиры многоквартирных, блокированных и галерейных домов является *тамбур* — проходное пространство между дверями, служащее для защиты от



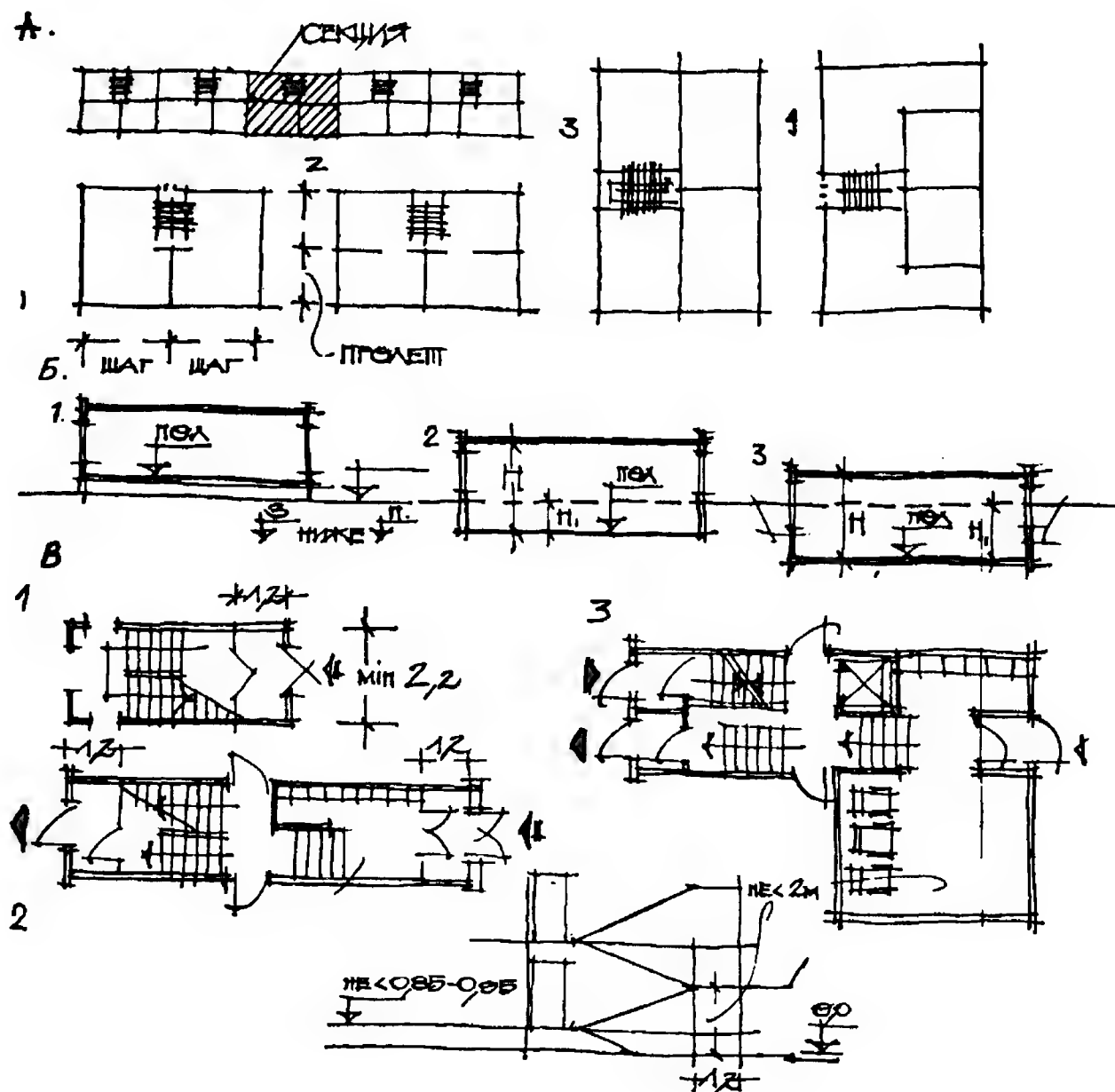
Функция жилой ячейки и ее пространственная структура

А — диалектика связи и изоляции между частями системы; Б — схема квартиры: 1 — передняя; 2 — общая комната; 3 — спальни; 4 — кухня; 5 — санитарные узлы



Квартира и ее элементы

А — кухня (ширина не менее 1,9; 2,3 м). Кухонный ряд: мойка — 1; плита — 2; рабочий стол — 3; холодильник — 4; Б — санитарные узлы



Отдельные элементы жилого дома

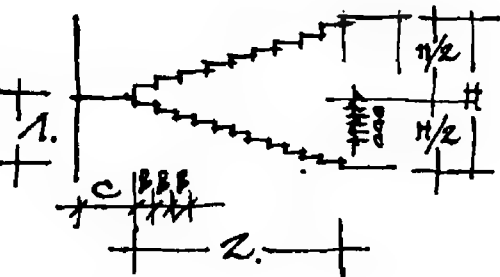
А — секции: 1 — секция неограниченной ориентации с поперечными несущими стенами; 2 — секция неограниченной ориентации с продольными несущими стенами; 3 — меридиональная секция; 4 — широтная секция; Б — этажи жилых зданий: 1 — надземный (уровень пола выше отметки земли); 2 — цокольный (уровень пола ниже отметки земли не более, чем на полэтажа), нежилой; 3 — подвальный (уровень пола заглублен более, чем на полэтажа), нежилой; В — входы в жилой дом: 1 — через лестничную клетку; 2 — через вестибюль с выходом на участок; 3 — через вестибюль с колясочной, с выходом на участок и входом в подвал; Г — лестницы: одномаршевая, двухмаршевая с поворотом; с лифтами и мусоропроводами; незадымляемые; а — подступенок; в — проступь; в = 30 см; а = 15 см при уклоне 1:2; в — не 25 см; а — не 12 см, не 18 см

проникания холодного воздуха, дыма и запахов при входе в здание, лестничную клетку или другие помещения.

Основные структурные элементы квартирных домов — жилые ячей-

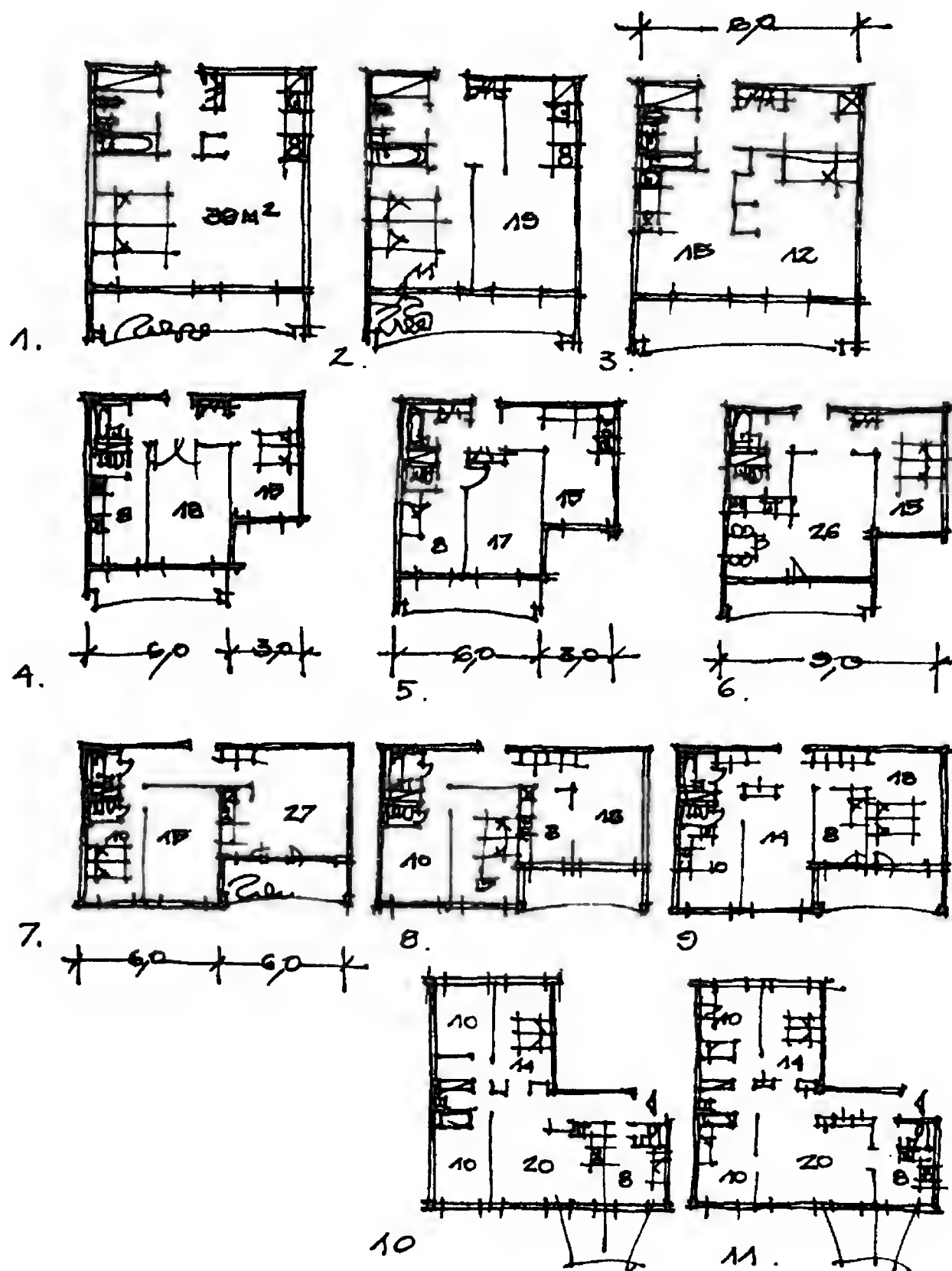
ки — квартиры, проектируемые исходя из условий заселения их одной семьей.

В состав квартир входят жилые комнаты и подсобные помещения. Подсобные помещения — кухня, перед-



верхней одежды, балконы, лоджии, террасы, веранды.

В квартирах сельских жилых домов кроме указанных помещений могут быть специальные помещения для приготовления корма скоту (кормо-



Вариантная планировка квартир на примере экспериментального жилищного комплекса в Нижнем Новгороде

1—3 — однокомнатные квартиры; 4—6 — двухкомнатные квартиры; 7—9 — трехкомнатные квартиры; 10—11 — четырехкомнатные квартиры

кухня) или комната для хозяйственных работ — консервирования и переработки овощей, фруктов и т.д., холодные кладовые и холодные шкафы под окнами для хранения запасов продуктов, подполье, подвал и др.

Жилые комнаты подразделяются на общую (гостиную) и спальные комнаты. Общая комната — основная, наибольшая по площади. Это место общения всех членов семьи, приема гостей, занятий и отдыха, при небольшой кухне — это и столовая. В общей комнате при необходимости может быть размещено и спальное место. Через общую комнату допускается проход в спальню (в квартирах с числом комнат не менее трех).

Спальни предназначены для сна, занятий, игр детей. В зависимости от числа спальных мест площадь спален принимается от 8—10 м² (на одного человека) до 12—14 м² (для двух или трех человек — родителей с маленьким ребенком).

Кухни, основное предназначение которых приготовление пищи, могут быть трех типов: кухни-ниши с минимальным, самым необходимым кухонным оборудованием, рабочие кухни (площадью не менее 5 м²) и кухни-столовые (не менее 8 м²).

Санитарные узлы — ванная-умывальная и уборная предусматриваются в домах, оборудованных водопроводом и канализацией или автономными системами инженерного оборудования. Установка ванны, унитаза и умывальника в одном помещении допускается в однокомнатных квартирах. В многокомнатных квартирах (четыре комнаты и более) желательно устройство двух санузлов — полного (с ванной) в глубине квартиры и унитаза с умывальником ближе к входу в квартиру со связью с передней. Не допускается размещение уборной и ванной (или душевой)

непосредственно над жилыми помещениями и комнатами, а также вход в помещение, оборудованное унитазом, непосредственно из кухни и жилых помещений.

Комфортабельность, т.е. потребительская эксплуатационная полноценность жилища, зависит не только от наличия в составе жилой ячейки (квартиры) всех перечисленных выше структурных элементов, но и от рациональной планировочной и пространственной их организации.

Первый ее принцип — функциональное зонирование, т.е. предоставление каждому процессу жизнедеятельности части пространства, обеспечивающего условия для его осуществления. По этому принципу в каждой квартире выделяются зоны: жилая, вспомогательных и подсобных помещений (хозяйственных в сельском жилище), общего и индивидуального пользования, дневной активности и ночного отдыха.

Следующий принцип — обеспечение автономности каждой из зон при рациональных их взаимосвязях: кухни с передней и общей комнатой, кухни с приквартирным участком и хозяйственными постройками (в сельских жилых домах), общей комнаты с передней, спален с санузлами и т.д. В значительной мере комфортность квартиры достигается местом размещения отдельных ее структурных элементов: кухни ближе к выходу (входу), спален — в глубине квартиры, летних помещений вблизи общей комнаты и кухни и т.д.

На планировочную организацию квартир большое влияние оказывают климатические условия, национально-бытовые особенности семьи, ее образ жизни, культурные традиции, природная и градостроительная среда, в которой размещается жилище. Для южного жилища характерны, например, внутренние дворики, вок-

руг которых komponуются все помещения дома; широкий корпус и компактный план жилища на Севере обуславливает своеобразную планировку квартир; сельский образ жизни предопределяет связь квартир с землей, хозяйственными постройками. Для больших семей жителей среднеазиатских республик в квартирах желательны наличие общей комнаты значительной площади и двух кухонь — летней и зимней. В северных районах страны масса и объем верхней одежды в 3 раза больше, чем в средней полосе, поэтому помещения для ее хранения должны быть в этом регионе соответственно больше.

Один из основополагающих принципов проектирования жилища — индивидуализация подхода к решению всех вопросов, т.е. учет того, что каждый человек — это личность со своими запросами, потребностями и интересами. Этот принцип определяет необходимость гибкой планировки жилища.

Гибкая планировка жилища — это такая организация квартиры, которая позволяет видоизменяться квартире в зависимости от временного изменения семьи (дети подросли, родители состарились), изменения профессии членов семьи или их интересов и потребностей, приезда родственников или знакомых и т.д.

Одной из самых простейших форм гибкости является устройство дверей между смежными квартирами (двери закрыты — квартиры отдельные, двери открыты — образуется объединенная квартира). Этот же прием позволяет решать, казалось бы, неразрешимую проблему — в настоящее время надо строить преимущественно одно-двухкомнатные муниципальные квартиры, а в перспективе — трех-, четырех-, пяти-, шестикомнатные.

Путем объединения небольших квартир таким простейшим способом эта задача может сравнительно легко решаться.

Гибкая планировка способствует решению проблемы реконструкции и даже ремонта (временное перемещение семьи по квартире). Проблема гибкости действует применительно и к отдельным типам зданий — квартирные общежития, например, ценны тем, что легко превращаются в обычные квартирные жилые дома.

В Женеве одному из авторов этого учебника показывали интереснейшую квартиру, спроектированную по принципу: "квартира вокруг сортира", как пример максимально возможной гибкости планировки. Эту квартиру очень легко перестраивать в зависимости от потребностей семьи, причем очень быстро и разнообразно. В ней стационарно устроены только ванная, санузел и примыкающая к ним оборудованная одна сторона кухни-столовой. Остальное пространство свободно. По всем трем сторонам квартиры, занимающей торец корпуса, — сплошное остекление со специальными жалюзи, которыми можно образовывать любые комбинации оконных проемов — ленточные, вертикальные, обычные или закрывать наглухо одну и все стороны. Перегородки в виде пакета прислонены к стене санузла, катаются на подшипниках и могут быть расположены в любом месте. Это предопределяет множество вариантов планировки — от единого зального помещения для приемов, танцев или игр до устройства множества спальных помещений разнообразных размеров. Для звукоизоляции внизу и вверху перегородок предусмотрены специальные резиновые камеры, которые, соединяясь с магистралью сжатого

воздуха, плотно прижимаются к полу и потолку (кроме сжатого воздуха имеется магистраль и с отсосом воздуха для подключения пылесоса).

Оценка качества жилища зависит не только от состава помещений и планировочно-пространственной структуры жилища, его технического оборудования (наличие телефона, коммунальных удобств и т.д.), но и в значительной мере от месторасположения — близость к центру города или удаленность от предприятий культурно-бытового обслуживания, на шумной магистрали, внутри микрорайона или на тихой улице и т.д. В описанном выше доме квартиры стоят сравнительно дешево, так как одним из фасадов дом выходит на кладбище.

Многое из того, что в качестве достоинств может быть отмечено в жилище, присуще русской избе. Ей посвящены многочисленные и серьезные капитальные исследования ученых и вдохновенные строки поэтов и писателей, картины художников. По известному закону "спирали" в настоящее время проблема русской избы, ее качеств и особенностей вновь приобретает актуальность и интерес.

Действительно, русская изба представляет собой гармоничное сочетание мест сна и отдыха, питания, хранения и приготовления пищи, игр детей и приготовления уроков, хранения носильных вещей и инструментов. Здесь обеспечивается рациональный микроклимат (проветривание, вентиляция и возможность выбора разных температурных режимов в пространстве жилища).

Русская изба отражает своеобразие демографических особенностей сельской семьи — многодетность, желание жить в составе нескольких поколений, что создает условия для взаимопомощи и активного семейно-

го воспитания детей, развивает уважение к старшим, старикам и больным.

Русская печь — органическая часть русской избы, кроме непосредственного предназначения (обогрев и приготовление пищи, выпечка хлеба), еще и средство профилактики болезней и одно из "устройств" для лечения простудных и других заболеваний.

Бревенчатая или из бруса русская изба по своим теплозащитным теплоизоляционным свойствам превосходит и несравнима ни с какими самыми лучшими панельными домами, сооружаемыми с применением эффективных современных материалов — они не имеют такой тепловой инерции, как русская изба. Прислонитесь спиной к стене бревенчатой или брусчатой избы и к стене крупнопанельного дома — и сразу почувствуете разницу.

В русской избе давно уже решались проблемы соединения жилья и производства — в долгие зимние вечера в избе все занимались "индивидуальной трудовой деятельностью" или "семейным подрядом": мужчины мастерили, ремонтировали упряжь, чинили обувь, домашний и полевой инвентарь; женщины пряли, вязали, шили, а то и работали на домашних ткацких станках (теперь — вязальные машины); и те и другие занимались различными кустарными ремеслами.

Сама структура усадьбы сельского жилища предусматривала органическое сочетание избы-жилища и производственных построек, ее окружающих: сеновал на чердаке, взвоз между избой, хранилищами урожая и скотным двором; все удобно, близко, "под руками". Зимой в трескучие морозы или в осеннюю распутицу не надо и выходить под открытое небо.

А как блестяще решались в русской избе так мучащие нас теперь проблемы "регионального проектирования и строительства", "разнообразия архитектуры" и "достижения высокого архитектурно-художественного уровня и выразительности"! Мы до сих пор восхищаемся разнообразием архитектуры сельской жилой среды в северных, средних и южных районах страны. Более того, даже соседние деревни отличались друг от друга, иногда очень тонко и неуловимо, но отличались. Пройдите по одной улице старинного села и увидите, что каждая изба своеобразна, несет черты индивидуальности своего хозяина, который сам строил и украшал ее любовно на радость себе, своей семье, внукам и правнукам, на зависть прохожим.

Такой же панегерик можно было бы изложить и о азиатском доме или сельском и городском жилище Закавказья.

Образ жизни народов, их социальное, экономическое и политическое положение, традиции, национальное наследие и национальный характер, природа оказывают неизгладимое воздействие на функциональные и художественно-эстетические характеристики их жилища.

Можно ли в принципе, каким-либо образом, пусть частично сохранить некоторые положительные качества малоэтажного жилища в многоэтажном строительстве, одновременно преодолеть его семейную замкнутость? Такие попытки делаются в отечественной и зарубежной практике.

18-этажный жилой дом в Ташкенте (архитекторы Г.Полторак и С.Севбо) — дом с четырехквартирными секциями с двухсветными озелененными дворами, а

также проект (архитекторы Н. и О.Явейны) многоэтажного дома для семей из нескольких поколений в условиях Средней Азии — примеры чередования "частных" и "общественных" пространств, летних и зимних. Разноуровневые квартиры группируются вокруг висячих садов, улавливающих ветер (мотив традиционного айвана) — мест общения больших среднеазиатских семей.

Сколько бы ни велись рассуждения об индивидуализации требований к жилищу, должен же все-таки быть какой-то предел, какой-то рациональный критерий состава и площадей помещений жилья? Ведь в питании такой биологический предел существует: нельзя безгранично увеличивать объем еды, это становится просто вредно для здоровья. Можно улучшать структуру питания, оптимизировать соотношение потребляемых овощей, фруктов и мяса, жиров и т.д.

В оптимизации жилища наука еще окончательно не определилась. Наверно, можно согласиться, что в семье нецелесообразно иметь так много жилых, подсобных и вспомогательных помещений, чтобы уход за ними не требовал найма специальных слуг. То же и по отношению к числу жилищ для одной семьи — отдельная квартира или жилой дом, второе жилище — дача или садово-огородный домик — много ли это или достаточно, не мало ли? В одном регионе или в разных?

Что касается размеров квартиры и отдельного жилого дома, то здесь ограничением для государственного строительства по-прежнему остаются экономические возможности; для строительства за счет промышленности, колхозов и совхозов — их финансовое состояние; для кооперативного и индивидуального

строительства — собственный бюджет. Для всех видов строительства серьезным ограничением, особенно в настоящее время и в ближайшей перспективе, являются материальные и трудовые ресурсы.

Однако нужно иметь в виду, что и эти ограничения имеют относительный характер. Вместе с тем при по-

стоянстве биологических (духовные потребности человека не знают пределов), поэтому жилье в перспективе так же, как и производственные и общественные здания, будет всегда иметь тенденцию к совершенствованию, как бы оно ни было удобно и комфортно (для данного конкретного времени).

Раздел 3. ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ

ГЛАВА 9. Социальная концепция общественных зданий. Эволюция типов и их классификация

Определяя социальную концепцию общественных зданий, мы и здесь сталкиваемся со сложными диалектическими противоречиями. С одной стороны, общественные здания как будто бы не входят в число зданий, в которых удовлетворяются самые насущные потребности человека. Но, с другой стороны, человек не может, подобно животному, только есть, пить и иметь укрытие. Человек должен иметь условия для воспитания, обучения детей и юношества, для собственного непрерывного образования, все усложняющейся научной деятельности, должен совершенствовать свой быт, чтобы иметь как можно больше свободного времени для учебы, полезного отдыха, условий для занятий спортом, удовлетворения своей любознательности и развития интеллекта, должен иметь места для общения с себе подобными. Для политической и социальной деятельности, к которой привлекаются все более широкие слои населения, также необходимы специальные здания и сооружения.

Наконец, для той же экономии времени в условиях все возрастающей численности населения Земли и усиления межселенных и международных связей необходимо развитие всех видов транспорта, а значит и различного типа транспортных зданий и сооружений, непосредственно обслуживающих население.

И все это в условиях необходимости обеспечения свободы выбо-

ра, разнообразия, многовариантности видов и типов общественных зданий и сооружений.

Различные типы общественных зданий и сооружений развивались во времени как количественно, так и качественно. Одни из них имеют древние прототипы, другие возникли в более поздние времена, третьи появились в наше время. Можно ожидать и впредь рождения новых видов и типов общественных зданий.

Многие общественные здания, сохраняя свое назначение, а часто и название, непрерывно преображались качественно и иногда становились совершенно непохожими или малопохожими на своих предшественников. Совершенно непохожи друг на друга современная школа и монастырь или медресе. Большая разница между современным универсамом и зданием средневекового торговца с лавкой на первом этаже, жильем на втором и складом на третьем, но и то и другое — торговые здания. В то же время современный театр и цирк сохранили очень много общего со своими античными и средневековыми прототипами. В театре сцена, просцениум, ложи и ряды для зрительских мест, в цирке — арена, совершенно не изменившаяся со времен Древнего Рима (арена для боя быков).

Количественное изменение — появление новых, небывалых ранее типов общественных зданий, таких, как кинотеатры с самыми разными способами проекции, вокзалы, аэропорты, универсальные залы со сложной звуко- и светоаппаратурой.

Динамику во времени и пространстве, в качестве и количестве имеет и система обслуживания,

включающая сети общественных зданий.

Необходимо отметить огромное количественное, а особенно качественное отставание системы и сети общественного обслуживания в СНГ от уровня, достигнутого в развитых капиталистических странах — США, Японии, ФРГ, Австралии и др. Это является следствием, с одной стороны, ставших известными теперь ошибок эпохи сталинизма и "застойного периода". С другой стороны, под влиянием конкуренции и активной деятельности профессиональных и других прогрессивных сил развитые капиталистические страны (иногда за счет неравноценного товарообмена со странами "третьего мира") добились за последние десятилетия высокого уровня жизни.

Как ни серьезны были ошибки в строительстве социализма в СССР, капиталистическое общество явно позаимствовало некоторые принципиальные условия социализма — плановое начало хозяйства, координация работы его различных отраслей и др.

Все это самым непосредственным образом сказалось на качественном и количественном развитии общественных зданий и сооружений всех типов, а также, что очень важно, — на уровне их инженерного оборудования и оснащения новейшей техникой, начиная от детских дошкольных учреждений, учебных зданий всех видов, зданий здравоохранения, спорта, отдыха и туризма, зданий культурно-просветительских учреждений, бытового обслуживания и т.д.

Классифицировать типы общественных зданий довольно трудно: во-первых, в связи с их бесчисленным множеством, во-вторых, из-за применения разных критериев и признаков классификации и разных степеней дробления на виды и подвиды и т.д.

В классификацию включены наиболее массовые типы общественных зданий, которые делятся по наиболее широко распространенному традиционному принципу их разделения — по назначению — функции: 1) здания для образования, воспитания и подготовки кадров (детские дошкольные учреждения, общеобразовательные школы и профтехучилища, техникумы и высшие учебные заведения); 2) здания для предприятий торговли, общественного питания и бытового обслуживания; 3) здания культурно-просветительных и зрелищных учреждений (клубы, Дома и Дворцы культуры, театры и концертные залы, кинотеатры, цирки, музеи и выставки и т.д.); 4) здания и сооружения для здравоохранения, отдыха и спорта (больницы, санатории, пансионаты, базы и дома отдыха, туристские учреждения, пионерские лагеря, здания и сооружения физкультурно-оздоровительные и спортивные); 5) здания и сооружения для транспорта, предназначенные непосредственно для обслуживания населения.

ГЛАВА 10. Общественные здания и проблемы градостроительства.

Система культурно-бытового обслуживания и построения сети общественных зданий

На планировку городов и сел, других населенных мест общественные здания оказывают существенное воздействие. Принятая система общественного обслуживания и, напротив, — градостроительные структуры и их особенности определенным образом влияют на типы и архитек-

туру общественных зданий. Больше того, история архитектуры свидетельствует о том, что само месторасположение общественного здания или его выбор зависит от характера всей окружающей среды, причем на этот выбор влияют такие, казалось бы, нематериальные факторы, как память мест.

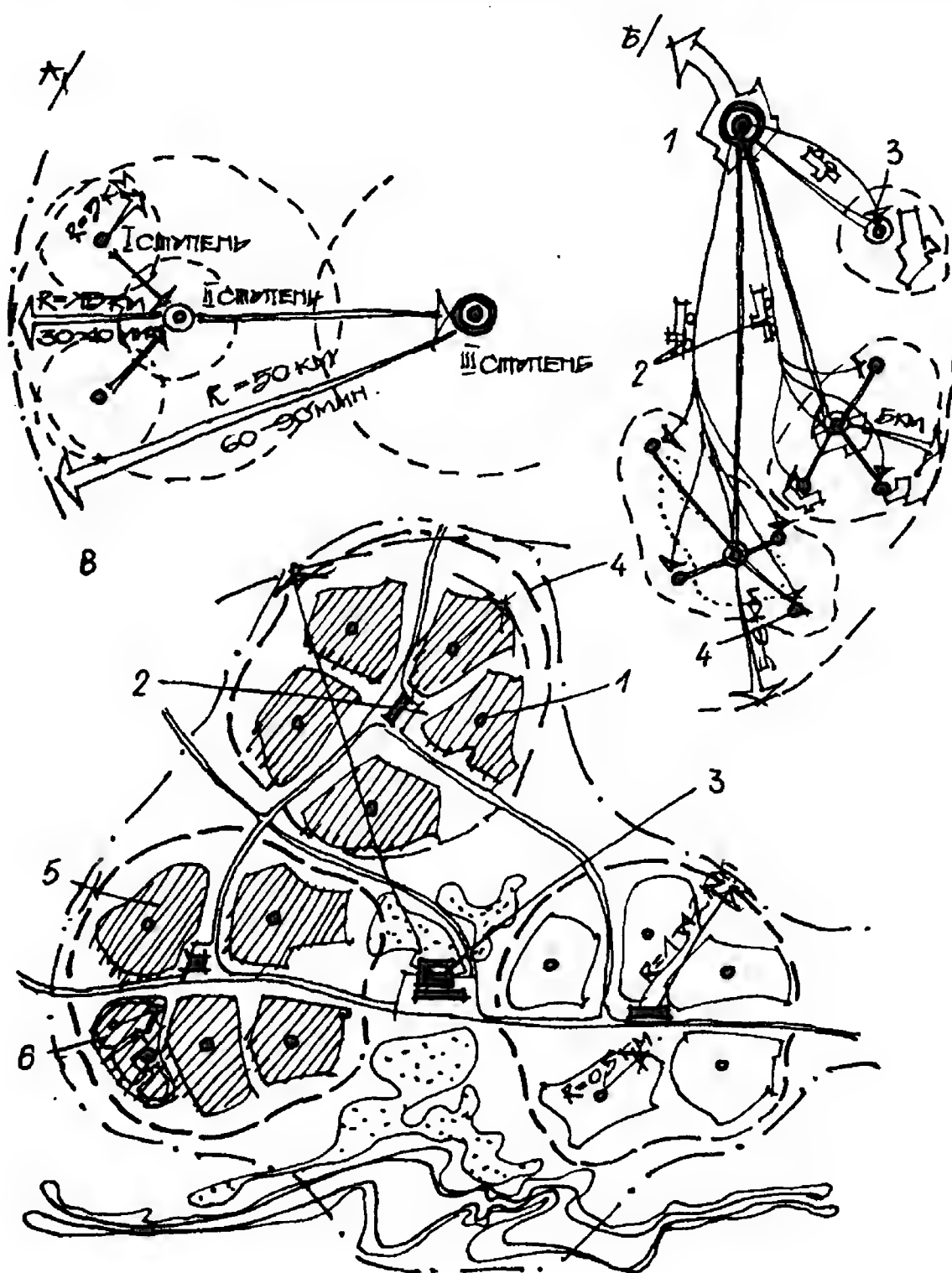
Характерными примерами могут быть церкви — тоже своего рода общественные здания. Поражает то, с какой тщательностью, тонким расчетом выбирали древние профессиональные и непрофессиональные зодчие места для строительства церквей — на возвышенностях, создавая далеко видный ориентир, акцент, на который выводила путника дорога, или на узкой городской улице, где неожиданно открывалась вертикаль собора. Армянские скульптурные храмы из розового туфа среди величественных и строгих гор или белостенный храм Покрова на Нерли, отражающийся весной в половодье в голубой воде, под синим небом, среди зеленых заливных лугов — все это неповторимо, разнообразно и в то же время закономерно обусловлено.

В цивилизованном обществе человек не может гармонично развиваться, не имея для этого наряду с различными предметами потребления предоставляемого ему обществом за плату или бесплатно разнообразия услуг, необходимых для удовлетворения постоянно возрастающих жизненных потребностей. Весь комплекс или набор услуг, соответствующий реальным возможностям общества, предоставляется человеку посредством сферы обслуживания, т.е. совокупностью учреждений и предприятий: торговли, питания, бытового обслуживания, образования и воспитания детей, медицинского обслуживания, культурно-просветительных, транспорта и др.

Сфера общественного обслуживания как система зданий и сооружений начала складываться уже в рабовладельческом обществе. В этот период появляются различные виды учебных и зрелищных заведений, торговли, коммунальных и бытовых услуг (включая знаменитые римские термы) и т.д. Развитие науки и техники при капитализме, усилившиеся процессы общественного разделения труда обусловили не только расширение сферы услуг (воздушный и железнодорожный транспорт, туризм), но и ее совершенствование (радио, телефон, телевидение, видеотехника, информационные сети и т.п.) и в значительной мере специализацию и расширение номенклатуры уже общепризнанных зданий и сооружений. Многие современные общественные здания в нашей стране возникли после Октябрьской революции 1917 г. — Дома культуры, Дворцы труда и др.

Стремление к улучшению условий жизни и труда, все более полное осуществление в обществе принципов социальной справедливости, преодоление существенных различий между городом и деревней — все это предопределяет ускоренное развитие сферы обслуживания.

Все услуги условно можно разделить по частоте спроса на повседневные, периодические и эпизодические. Совокупность зданий и сооружений, обеспечивающих разнообразие услуг, образует сеть учреждений обслуживания. Каждое учреждение имеет определенную зону влияния (магазин товаров повседневного спроса обслуживает лишь тяготеющее к нему население, театр — все население города или, по крайней мере, значительную его часть). Учреждения обслуживания вместе с зонами влияния составляют систему



Принципиальные схемы организации сети культурно-бытовых предприятий и учреждений в сельской местности и селитебной зоне города

А — схема "ступенчатого" построения сети учреждений обслуживания в сельской местности: 1-я, 2-я, 3-я ступени обслуживания (хозяйство); районный центр; Б — принцип построения сети обслуживания на динамичной основе: 1 — районные специализированные предприятия; 2 — доставка товаров и услуг; 3 — базисные предприятия с приемом заказов; 4 — первичные комплексы; В — схема организации сети учреждений обслуживания в селитебной зоне города; 1 — центр микрорайона (1 ступень обслуживания); 2 — центр жилого района (2 ступень обслуживания); 3 — городской центр (3 ступень обслуживания; 30—45 мин транспортная доступность); 4 — жилой район (25—50 тыс. жителей, $R_{обсл} = 1—1,2$ км; 5 — микрорайон 6—9 тыс. жит. и более, $R_{обсл} = 0,5$ км; 6 — жилищная группа 2 тыс. жит., $R_{обсл} = 150—200$ м

обслуживания, которая может функционировать на принципах *ступенчатого* построения сети общественных зданий (движение населения к услугам) или *динамического*, сочетающего стационарные учреждения с мобильными средствами обслуживания (движение товаров или услуг к населению).

В общем виде ступенчатость может быть охарактеризована как такое размещение зданий (или комплексов) учреждений обслуживания, при котором более крупные поселения отличаются большим разнообразием услуг и занимают в системе расселения более высокое место (ступень). Очевидно, что число таких ступеней в каждом конкретном случае может быть различным. Так, на уровне города его структура (деление на группы жилых домов, микрорайоны, жилые районы, жилые районы городского значения и центр города) предопределяет ступенчатость построения зданий учреждений обслуживания, их величину и характер (в группе жилых домов — детский сад-ясли, на микрорайон — средняя школа, жилой район — кинотеатр и др.). На уровнях межселенного обслуживания: областной центр — районный центр — усадьба совхоза или колхоза — поселок отделения и др. — другая по характеру (комплексности), но та же ступенчатость услуг.

Отнесение того или иного здания к определенной ступени общественного обслуживания существенным образом влияет на его вместимость, пропускную способность, архитектуру, т.е. все то, что характеризует его как тип. Одно дело проектировать крупную специализированную школу для столичного города, совершенно другое — сельскую начальную школу, размещаемую среди живописного ландшафта; рабочий дом культуры

для промышленного предприятия или досуговый клуб для пенсионеров и т.д.

ГЛАВА 11. Здания для образования, воспитания и подготовки кадров

Основная идея, которую необходимо иметь в виду при проектировании зданий для образования, воспитания и подготовки кадров, — непрерывность, разносторонность и всесторонность образования.

Основными группами типов этих зданий являются: детские дошкольные учреждения общего типа, специализированные и объединенные с начальной школой; общеобразовательные и специализированные школы, школы-интернаты, межшкольные учебно-производственные комбинаты; высшие учебные заведения.

Каждая из этих групп в свою очередь подразделяется на множество типов. Детские дошкольные учреждения — детские ясли, детские сады, объединенные здания детских яслей-садов, загородные дачи и городки для отдыха здоровых детей, санитарно-оздоровительные для детей с ослабленным здоровьем, дома ребенка для сирот и детей, от которых отказались матери или родители которых по суду лишены родительских прав, дома для детей с врожденными физическими недостатками и пороками развития.

Общеобразовательные школы — школы общего типа различной вместимости, специализированные школы (с углубленным изучением иностранных языков, математические, химические, биологические, физические, спортивные, художественные и др.), школы-интернаты сельские и городские и т.д.

Высшие учебные заведения имеют огромное число специализаций,

перечислить которые невозможно, главные же из них, самые массовые — это университеты и педагогические институты.

Кроме того, имеется большое число различных взаимосочетаемых общественных учреждений для образования, воспитания, подготовки и переподготовки кадров, определяющих тип здания. Наиболее популярны объединенные здания детских дошкольных учреждений и школ как для детей, проживающих в данном микрорайоне, так и в специализированных интернатах, а также для детей-сирот и детей с физическими недостатками. Перспективны и объединения специализированных общеобразовательных школ и высших учебных заведений, высших учебных заведений в составе вуза и аспирантуры, отделения для стажировки педагогических кадров, отделения переподготовки инженерного состава и высококвалифицированных рабочих.

Прежде чем изложить сведения о характерных чертах отдельных зданий для образования, воспитания, подготовки и переподготовки кадров, небесполезно будущим архитекторам указать на некоторые факты, свидетельствующие о весьма важной государственной роли архитекторов в области развития типов зданий и сооружений, в особенности таких социально важных, как здания для образования и воспитания молодого поколения.

Традиционный, общепринятый, тривиальный взгляд на процесс создания типов зданий как на разработку проектов архитекторами по заданиям министерств и ведомств, ответственных за свою отрасль, во многом оказывается ошибочным.

Особенность профессии архитектора проявляется в ее ориентации на общегосударственные, общенародные

интересы в отличие от любых других профессий (кроме профессиональных политиков), представители которых в большинстве своем представляют узковедомственные, корпоративные, групповые интересы.

Несколько примеров. Детские ясли относятся к Министерству здравоохранения, а детские сады — к Государственному комитету народного образования. Во времена начала массового строительства дошкольных учреждений в градостроительстве происходили процессы укрупнения кварталов, и в практике строительства возникла сложная коллизия. Если раньше в мелких кварталах строилась пара — детские ясли и детский сад, то в укрупненных кварталах, а потом в микрорайонах (до 16 тыс. жителей) приходилось строить несколько мелких (80 мест — ясли и 100 мест — детский сад) дошкольных учреждений с очень скромным составом помещений. В каждом квартале "стояли" друг против друга ясли и детские сады со своими участками. В маленьком микрорайоне их уже набиралось до десятка, а в крупном микрорайоне (до 16 тыс. населения) они превышали полтора десятка. В результате занималась лишняя территория, дублировались помещения, увеличивались затраты на эксплуатацию, требовалось значительное число обслуживающего персонала.

В то время ни в Минздраве, ни в Гособразовании, а в среде архитекторов (архитекторы Р.М. Смоленская и А.К. Чалдымов) возникла простая идея — создать тип объединенного дошкольного учреждения — детские ясли-сад, снимающая все эти проблемы. Естественное продолжение этой идеи — укрупнение зданий детских дошкольных учреждений с учетом требований врачей и педагогов обеспечить надлежащую изоляцию детских групп (во избежание переноса инфекции) архитектурными, планировочными средствами. Вопреки установкам Минздрава архитекторы вместо изолятора со специальной приемной и несколькими палатами для больных детей предусмотрели комнату для заболевших детей (с санузелом и изолированным выходом на участок). При этом проектировщики шли от реальной жизни. Было установлено, что матери в случае заболевания ребенка немедленно берут его домой.

Существенное влияние оказали архитекторы и на такую сложную и противоречивую проблему, как размещение детских дошкольных учреждений и жилища. Первоначально, когда подавляющее большинство детских дошкольных учреждений встраивались в первые этажи жилых домов, главной задачей стала "борьба со встроенными учреждениями".

Строителям было выгодно строить однотипные жилые дома, откладывая трудоемкие отдельно стоящие здания дошкольных учреждений на вторую очередь с тем, чтобы потом "забыть" о них. Преодолев ведомственную рутину, проведя новые теоретические и предпроектные исследования (диссертации архитекторов М.С. Сибирякова и В.И. Дроботова), архитекторы предложили систему типов дошкольных учреждений, гармонически решающую все экономические, социальные, технологические и художественные вопросы.

Еще один интересный вопрос — использование зарубежного опыта в архитектуре. Серьезным недостатком современной отечественной архитектурной школы, вернее, современного архитектурного студенчества стало чрезмерное увлечение образцами зарубежной архитектуры, ее внешними формами. С одной стороны, это явление можно считать вполне закономерным, как реакцию на долгие годы "железного занавеса", мифы "застойного" времени об образцовом коммунистическом городе и тезис "советское — значит лучшее". С другой, это увлечение является следствием невнимания к национальной культуре и архитектуре, причем не только русской, но и других народов нашего Отечества.

Мы не призываем к возрождению славянофильства или ко временам, когда утверждалось, что все новое впервые появилось у нас. Мы, как и прежде, призываем к правде. В области типологии и типобразования можно привести такие факты. Идея укрупнения школ была позаимствована за рубежом, идея использования спортивных и актовых залов школ вечером для населения окружающего селитебного района, а предприятий общественного питания, кафе — для школьников в первую половину дня — в бывшей ГДР, идея устройства современных домов для престарелых и домов для детей-сирот и де-

тей с недостатками физического и умственного развития (с полноценной медицинской частью, соответствующим производством, помещениями для культурного досуга и любительских занятий) вместо строившихся унылых и убогих, по существу, приютов и богаделен — в Швеции.

Современному студенту архитектурного вуза надо, изучая зарубежную архитектуру, не только обращать внимание на формы и композицию зданий и сооружений, но искать и анализировать новые идеи, новые типы зданий, новые функционально-типологические планировки. Только в этом случае он станет не просто архитектором-художником, а настоящим зодчим, Зодчим с большой буквы, зодчим — государственным деятелем, освободится от все еще распространенных в настоящее время в среде архитекторов крайностей: или архитектор-художник, заботящийся только о художественных недостатках архитектурного произведения, принимающий заказы только на престижные объекты и "презирающий" объекты массового строительства, но не знающий тонкостей функциональной организации и планировки зданий, или архитектор, годами специализирующийся на проектировании ограниченного вида зданий — производственных (да еще и в определенной, относительно узкой области промышленности), жилых (и не вообще жилых, а малоэтажных сельских или многоэтажных городских) или общественных зданий, где узкая специализация часто связана к тому же еще и с ведомственной принадлежностью проектной организации (Гипроспорт, Гипротеатр, Гипропрос, Гипровуз и т.д.).

Замечания о порочности узкой специализации не относятся к архитекторам-исследователям, уче-

ным — здесь специализация вполне допустима, как и во всякой науке, но и в этом случае архитектор должен знать достижения смежных специализаций и смежных наук.

Весьма интересна и показательна позиция и возможности архитектора-профессионала в отношении государственной власти во времена так называемого "застоя". В этот период господствовал, как известно, "остаточный" принцип, когда на строительство жилища и общественных зданий выделялись ассигнования не по необходимым потребностям, а столько, сколько оставалось бюджетных средств после распределения на "великие стройки", промышленность и оборону. Поэтому развивать состав помещений жилых и общественных зданий, а тем более повышать их удельную стоимость было практически невозможно. Чтобы преодолеть эти установки командно-административной бюрократии, архитекторам приходилось идти на "обман" тогдашнего государственного руководства (и политического, и строительного).

Вот некоторые из примеров. Чтобы добавить в состав помещений детских дошкольных учреждений к групповой (или к детской комнате в яслях) еще и спальню, что значительно облегчало бы труд персонала (по раскладыванию и собиранию кроваток), а также обеспечило бы возможность хорошо проветривать детские помещения, не вызывая простуды у детей, архитекторы сначала создали круглосуточные детские учреждения (с двумя основными детскими помещениями — игровой и спальней), а затем предложили так называемый "универсальный" тип, который и начал применяться повсеместно вместо дневных. В результате был исключен существовавший с 20-х гг. тип дошкольного

учреждения с одной основной детской комнатой, и повсеместно началось строительство детских учреждений с двумя помещениями.

Постепенно были введены в состав помещений детских дошкольных учреждений залы. Сначала один, универсальный, для физкультурных и музыкальных занятий, игр и танцев, а потом и два зала — один для физкультуры, другой — для музыкальных занятий, игр и танцев. Также "незаметно" были включены в состав помещений общеобразовательных школ гимнастические залы: сначала небольшой зал 9x18 м, затем 12x24 м и 16x32 м; в настоящее время в некоторых укрупненных школах делают манеж с круговой дорожкой.

Подобное происходило и с плавательными бассейнами. Первоначально архитекторы создали плавательный бассейн при так называемом базовом детском дошкольном учреждении, который должен был обслуживать группу детских садов. Но со временем, оказалось, что он достаточно загружен, и все крупные детские дошкольные учреждения начали строить по образцу базовых — с плавательными бассейнами. В результате дети рано начинают учиться плавать. Это кардинально повышает их безопасность летом при купании в водоемах на дачах и в городе, в деревне и в лагерях (везде, где они могут оказаться без присмотра старших).

Несколько слов об эффективности в архитектуре.

Мы не будем погружаться в сложные проблемы экономических показателей, толковать о том, что удельная стоимость строительства (например, стоимость одного места в школах и дошкольных учреждениях, 1 м² торговой площади магазина или одного

посадочного места в столовых и кафе) не полностью отражает экономику общественных зданий (как и стоимость 1 м² жилой или полезной площади в жилище), что более глубоко характеризует экономичность так называемая приведенная стоимость (т.е. удельная стоимость с учетом стоимости эксплуатации, расходов и капитальных вложений на организацию производства строительных материалов и заводского домостроения и т.д.).

В иерархии оценочных показателей более значима социальная эффективность зданий и сооружений. Социальная эффективность также неоднородна. Она состоит из двух частей: *первая*, которую еще можно учесть, — это повышение производительности труда в связи с лучшими условиями в жилище и на производстве, а также снижение травматизма в связи с градостроительными мероприятиями, улучшением условий труда на производстве, в жилище и общественных зданиях; привлечение большого числа женщин на производство, в сферу обслуживания, образования и здравоохранения, сокращение числа бюллетеней по уходу за детьми в связи с улучшением качества и числа зданий детских дошкольных учреждений и общеобразовательных школ. Все это современные демографы и экономисты начинают все с большей и большей точностью учитывать; *вторая* часть социальной эффективности, которую нельзя никак и, наверное, никогда нельзя будет подсчитать, — это снижение детской смертности в связи с повышением качества архитектуры зданий детских дошкольных учреждений и школ, улучшение воспитания и образования детей и юношества в связи с действием того же объективного фактора.

11.1. Детские дошкольные учреждения

Прототипы современных детских дошкольных учреждений — воспитательные и сиротские дома. Такие дома в России так же, как и в средневековой Европе, создавались, как правило, при монастырях. Здесь беспризорные дети и подкидыши не только находили приют, но и получали самое элементарное начальное образование и трудовые навыки.

На рубеже XVIII—XIX вв. с развитием капитализма возникла идея воспитания детей с самого раннего возраста в целях освобождения матери-работницы от забот по уходу за детьми. В Нью-Йорке были впервые введены детские сады, придуманные Оуэном. В них принимали детей, начиная с двухлетнего возраста, они так хорошо проводили время, что родители с трудом могли уводить их домой. В оуэновском детском саду было лишь два помещения: одно — для детей младшего возраста (от 2 до 4 лет), другое — для детей от 4 до 6 лет. Для укрытия детей в плохую погоду на участке предусматривались навесы. Термин "детский сад" отражал сравнение ребенка с зерном, превращающимся в растение.

Наряду с детскими садами стали создаваться дневные приюты (ясли) для младенцев от 6 недель до 1 года. Очень часто ясли и детские сады объединялись в одном здании и даже помещении, в котором малышей отделяла от более старших детей низкая перегородка.

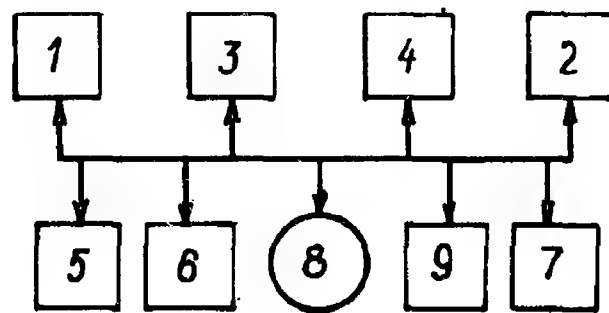
В дореволюционной России сложились три типа детских дошкольных учреждений: народный детский сад для детей беднейшего населения, детское учреждение закрытого типа для детей состоятельных родителей, филантропический детский сад для детей "благородных", но

бедных родителей. Широко применялось сочетание в детских учреждениях яслей, сада и младшей школьной группы.

Общие принципы организации подобных заведений в определенной мере отражали условия конкурса на составление детского учреждения для "колонки рабочих" товарищества Невской ниточной мануфактуры (1895, Петербург). В них говорилось: "В видах гигиенических, здание одноэтажное, со всех сторон хорошо освещаемое и естественно вентилируется. Отдельные классы для мальчиков и девочек с организацией окон на запад и восток. Для малолетних детей ясли с южным освещением. Комнаты вышиной в 6 аршин, отношение световых отверстий 1:5. Просторный рекреационный зал — общий для школы и яслей. При школе отведено место для игр и гигиенических упражнений".

Современные типы детских дошкольных учреждений в нашей стране воплощают многолетние поиски решений гигиенических, педагогических, строительно-технических, экономических и других проблем проектирования зданий для детей с учетом все возрастающих разнообразных требований к ним.

Как уже указывалось, в состав современных детских дошкольных учреждений входят: детские ясли; детские сады; объединенные здания детских яслей-садов; загородные дачи и городки для отдыха здоровых детей; санаторно-оздоровительные учреждения для детей с ослабленным здоровьем; дома ребенка для детей-сирот и детей, от которых отказались матери или родители которых по суду лишены родительских прав; дома для детей с врожденными физическими недостатками и пороками развития.



Детские дошкольные учреждения (детские ясли-сады, комплексы детских яслей-садов, детские ясли, детские сады)

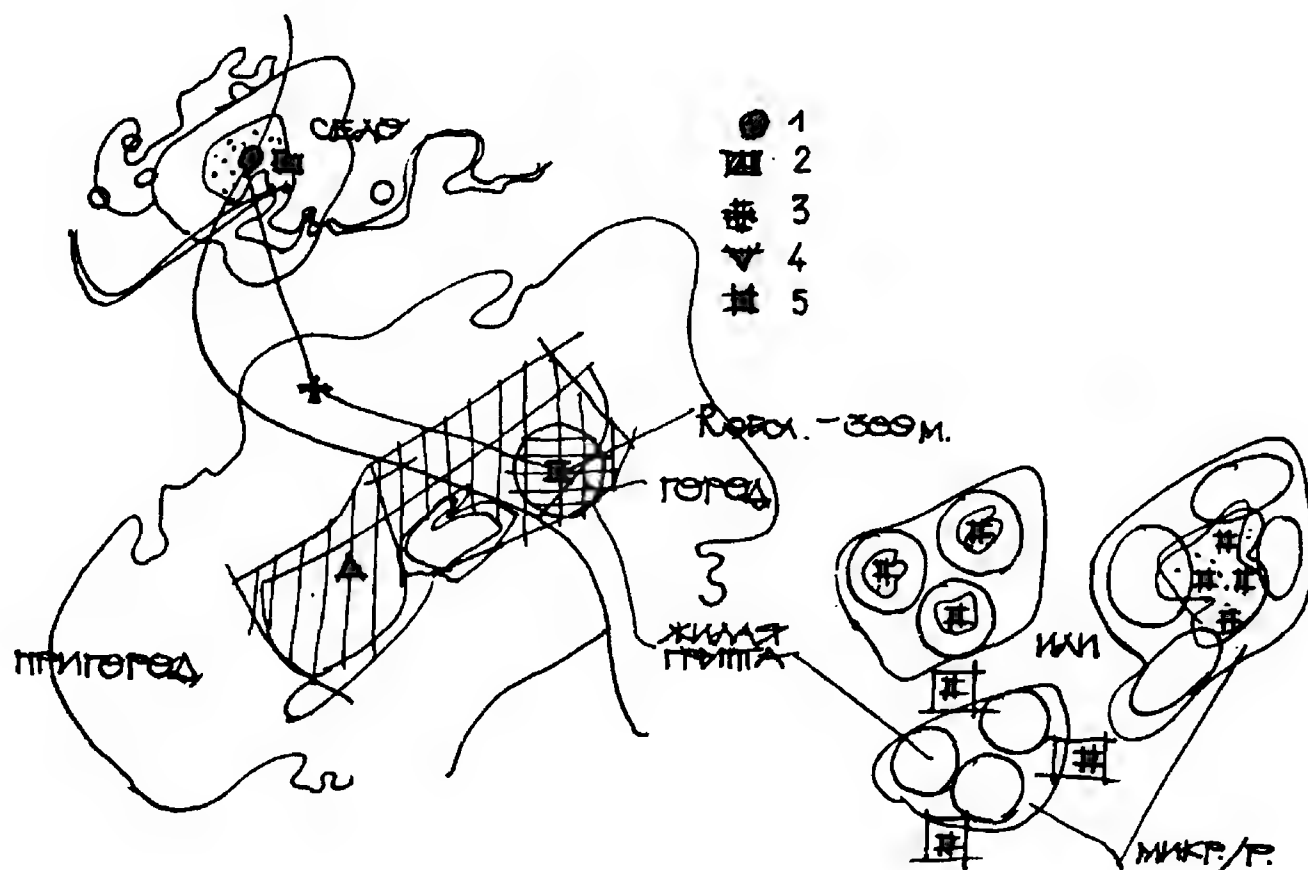
Взаимосвязи групп помещений: 1 — ячейки детского сада; 2 — ячейки ясельной группы; 3 — администрация; 4 — медпункт; 5 — бассейн; 6 — зал музыкальных и гимнастических занятий; 7 — пищеблок; 8 — технические помещения; 9 — стиральная, гладильная

Наиболее массовыми в настоящее время являются объединенные здания детских яслей-садов универсального типа. В них дети находятся от 10—12 ч в сутки до нескольких часов (при сокращенном рабочем дне родителей) или с круглосуточным пребыванием в течение 5—6 дней в неделю (или по скользящему графику).

Детские дошкольные учреждения этого типа обычно состоят из нескольких групп детей ясельного возраста (дети в возрасте до 3 лет) и групп детского сада (до 6—7 лет). Численность групп младшего ясельного возраста (до 1 года) — 10, групп среднего и старшего ясельного возраста — 15, младших (от 2 до 4 лет), средних (от 4 до 5 лет) и старших (от 5 до 6—7 лет) групп детского сада — 20 детей. В перспективе численность детей в группах должна сокращаться.

Радиус обслуживания детскими учреждениями — до 300 м.

Каждая детская группа должна иметь самостоятельный вход с участка и одновременно внутреннюю связь со всеми общегрупповыми помещениями детского дошкольного учреждения. Разрешается устраивать



Организация сети дошкольных детских учреждений (при ступенчатой системе обслуживания)

- 1 — сельские ясли-сад с расширением в летнее время; 2 — ясли-сад — начальная школа;
3 — универсальный ясли-сад; 4 — специальный ясли-сад; 5 — детский сад-ясли
оздоровительного типа

общий вход по одной лестнице для двух групп детского сада, расположенных на верхних этажах.

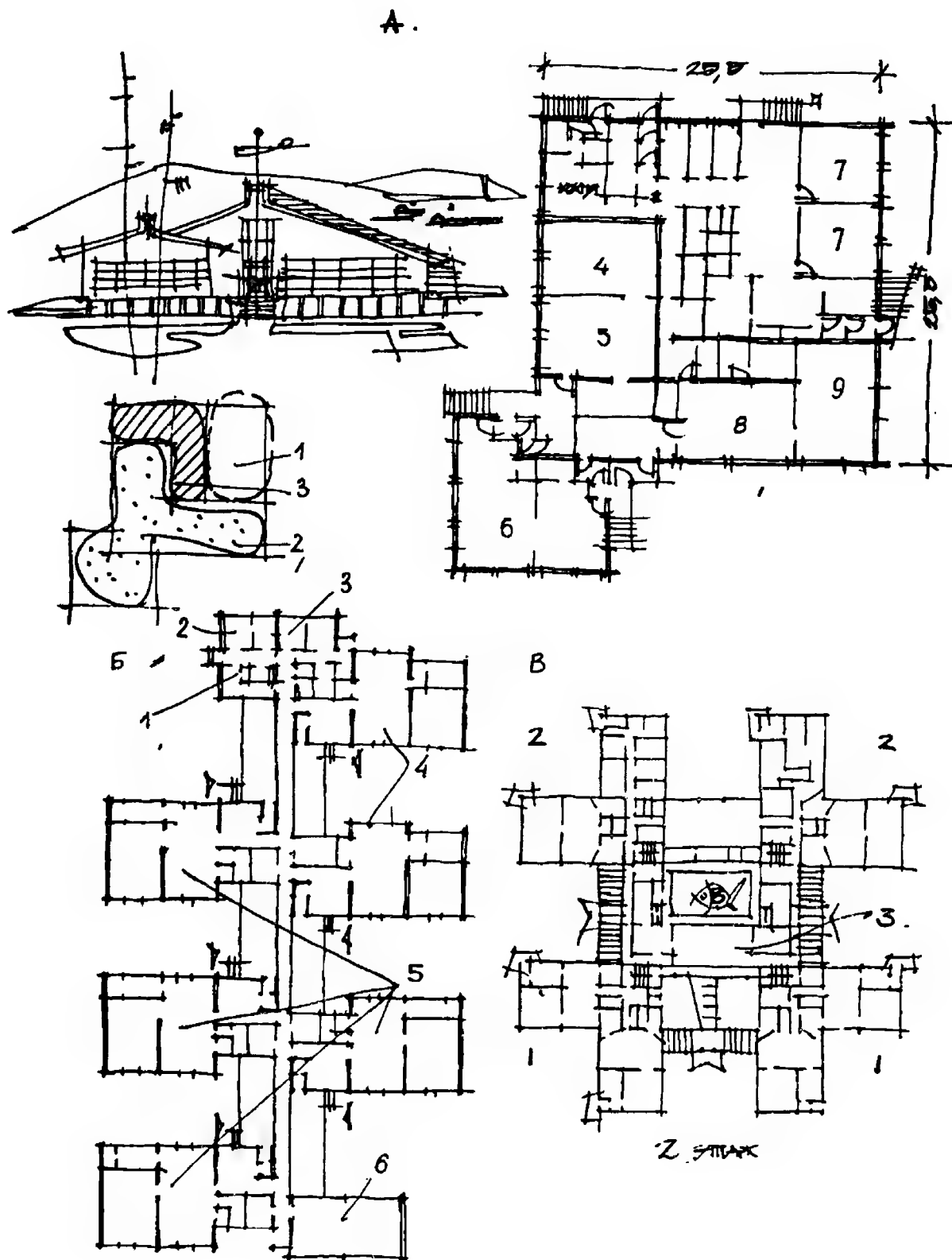
Раздевальные групп дошкольного возраста, размещенных на втором этаже, могут быть расположены на первом этаже. Прогулочные веранды для детей ясельного и дошкольного возраста должны быть отдельными.

В последнее время в связи с критикой чрезмерной загруженности женщин на производстве, в домашнем быту, в воспитании детей и участии в общественной и культурной жизни, здравоохранении, образовании и самообразовании в обществе все более укрепляется мнение, что основное биологическое и общественное назначение женщины — воспроизводить и воспитывать детей (при обеспечении ей полной возможности

свободы выбора заниматься также любой производственной и общественной деятельностью).

Исследования врачей и педагогов свидетельствует о том, что ребенок до 3 лет должен воспитываться дома, а после 3 лет наиболее гармонично сочетание семейного и общественного воспитания. В связи с этим в перспективе, по мере осуществления курса реформы, роста культуры населения, детские ясли общего типа должны полностью отмереть.

На архитектуру детских дошкольных учреждений могут повлиять идеи педагогов-новаторов о необходимости создания смешанных возрастных групп (в первую очередь в малых дошкольных учреждениях, особенно распространенных в сельской местности, где такого рода группы суще-

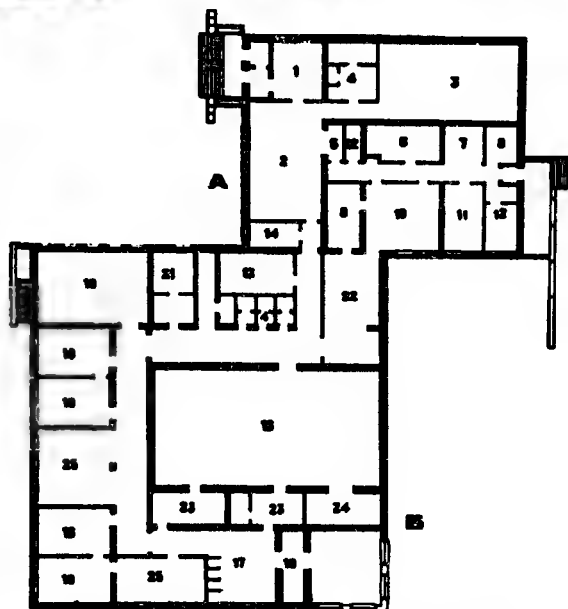


Примеры решений детских садов-яслей

А — детский сад-ясли на 50 мест — начальная школа на 40 учащихся: 1 — школа; 2 — детский сад-ясли; 3 — общие обслуживающие помещения; 4 — спальни; 5 — игральная; 6 — веранды; 7 — классы; 8 — групповая; 9 — спальня; В — детский сад-ясли в пос. Юмправа. Архит. В. Бункис; 1 — медицинские помещения; 2 — постирочная; 3 — кухня; 4 — ясельные группы; 5 — детсадовские группы; 6 — зал; В — экспериментальный проект базовых яслей-сада на 330 мест. Архит.

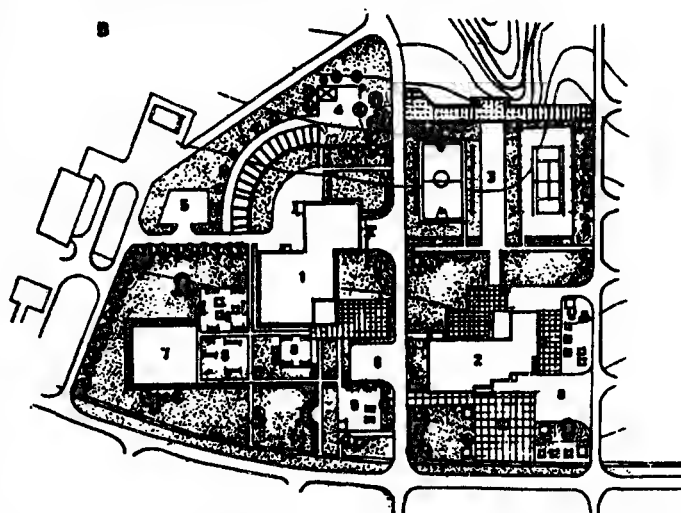
Н. Щетинина: 1 — ясельные группы; 2 — дошкольные группы;

3 — спортивно-воспитательный блок



Проект кооперированного здания яслей-сада на 50 мест и начальной школы на 40 учащихся для с. Безодное Орловской обл. Общий вид, план, схемы участка

А — блок яслей-сада; Б — блок начальной школы; 1 — раздевальная; 2 — групповая; 3 — спальня; 4 — уборные и умывальные; 5 — буфетная; 6 — кладовая сухих продуктов; 7 — холодильная камера; 8 — комнаты персонала; 9 — моечная; 10 — кухня с раздаточной; 11 — мясорыбный цех; 12 — кладовая овощей; 13 — постирочная и кладовая белья; 14 — помещение для медосмотра; 15 — спортзал;



16 — входной тамбур с местом для санок; 17 — вестибюль с гардеробом; 18 — классные помещения; 19 — класс для трудового обучения; 20 — комната отдыха; 21 — кабинет директора; 22 — буфет; 23 — раздевальные при спортзале; 24 — кладовая спортивного инвентаря; 25 — рекреация; В — схема участка: 1 — здание яслей-сада — начальной школы; 2 — микроцентр; 3 — спортивная зона; 4 — детская площадка; 5 — хозяйственная площадка; 6 — стоянка машин; 7 — площадка для подвижных игр; 8 — площадка для отдыха

ствуют уже в настоящее время). При этом утверждается, и не без основания, что смешанные детские группы — это вовсе не "нововведение", а отражение многодетных семей в России, Средней Азии и Закавказье.

Смешанные детские группы имеют много достоинств: значительно облегчается труд родителей по воспитанию детей и обслуживанию семьи, дети рано приучаются к труду, становятся более самостоятельными, отзывчивыми, милосердными.

Помещения детских дошкольных учреждений делятся на три категории: 1) относящиеся к детским группам; 2) общие для всех или почти для всех групп; 3) администрации, врачебного персонала (или временной изоляции заболевшего ребенка), пищеблок и помещения хозяйственного обслуживания и др.

Основные помещения для детских групп: раздевальная или приемная (для ясельного возраста), игровая, спальня, буфетная, умывальная, туалеты, открытая веранда или терраса. К помещениям, общим для детских групп, относятся залы для физкультурных и музыкальных занятий и плавательный бассейн.

Интересны и перспективны предложения по организации централизованного хозяйственно-бытового обслуживания детских дошкольных учреждений, которое может оказать очень существенное влияние как на условия эксплуатации, так и на сами типы зданий детских дошкольных учреждений.

Существующая сеть и типы детских яслей-садов строятся на основе традиционных форм организации административно-хозяйственного обслуживания, предусматривающих обязательное наличие в каждом здании детского дошкольного учреждения пищеблока и постирочной. Эта группа помещений создает в здании

дискомфортные условия: выделение тепла и влаги, шум, запахи, вибрация, загромождение двора тарой; кухня и примыкающие к ней площадки двора способствуют размножению мышей, крыс, тараканов и др. Существующая практика эксплуатации таких помещений, даже в укрупненных и очень крупных детских дошкольных учреждениях, свидетельствует о малом запасе надежности их функционирования (поломка оборудования, транспорта, болезнь работников). Следует иметь в виду и недостаточность, как правило, механизации, низкий уровень квалификации работников на кухне и в постирочной.

Переход к взаимосвязанной системе дошкольных учреждений с централизованной административным и хозяйственно-бытовым обслуживанием позволяет решать проблемы приближения детских дошкольных учреждений к жилью, применения встроенных, встроенно-пристроенных и пристроенных детских яслей-садов. Эта система предоставляет возможность организации детских дошкольных учреждений самой различной вместимости в городских районах, застроенных одноэтажными домами частного жилого сектора, в малоэтажной новой и исторически сложившейся застройке, в жилых комплексах с высокплотной малоэтажной и многоэтажной застройкой, устраивать групповые отделения по присмотру за детьми в местах массового пребывания детей — при вокзалах, крупных общественных и торговых центрах, спортивных и зрелищных сооружениях и т.д., а также кооперативных детских дошкольных учреждениях и др.

Предприятия централизованного обслуживания дошкольных учреждений или их филиалы могут про-

водить торговлю комплектами готовых обедов или полуфабрикатов (завтрак, обед, полдник и ужин) для детей, воспитывающихся дома, а также организовать пункты приема и выдачи белья для детских дошкольных учреждений в обслуживаемых районах.

Вынесение из здания детского дошкольного учреждения кухни и постирочной имеет не только экономическое, функциональное и гигиеническое значение, но и влияет на архитектурно-художественное решение здания, освобождая архитектора от решения головолomных технологических задач.

Неотъемлемая часть детского дошкольного учреждения — прилегающий к нему участок. Здесь дети играют, занимаются физкультурой, принимают водные процедуры, солнечные и воздушные ванны, гуляют, катаются на санках и лыжах, велосипедах, самокатах, педальных автомобилях. Ухаживая за растениями и животными, дети получают первоначальные трудовые навыки, нравственное воспитание.

На участке выделяются следующие зоны: групповых детских площадок и сооружений (отдельных для каждой группы); общих площадок; огорода-ягодника и сада; площадок и сооружений для животных; хозяйственных площадок и сооружений.

Групповые площадки следует располагать вблизи выходов из соответствующих групп: они не должны быть проходными. Их разделяют кустарником, оборудуют теневыми навесами и соответствующими данному возрасту устройствами для игр и занятий (горками, песочницами, качелями и т.д.).

Для детей старшего возраста помимо групповых предусматривается общая площадка для занятий физкультурой, огород-ягодник и не-

большой сад (для выращивания фруктов и цветов), площадка для животных и птиц (выращивание и содержание), плескательный или плавательный бассейн.

Все площадки детского дошкольного учреждения должны быть связаны общей кольцевой дорожкой. Физкультурную площадку следует размещать недалеко от площадки старших групп. Ее оборудуют простейшими снарядами: пирамидой или вышкой с лестницей, бревном, бумом, турником и т.д. В непосредственной близости от нее следует располагать бассейн или душ.

Огород-ягодник и площадки для животных и птиц размещают в глубине участка рядом с хозяйственным двором, со стороны кухни и прачечной. С хозяйственного двора должен быть сделан отдельный выезд, независимо от входов на участок, которым пользуются дети, их родители и обслуживающий персонал.

В хозяйственной зоне должна быть предусмотрена площадка для мусоросборника. По периметру участка следует окружать полосой зеленых насаждений.

Во всех случаях следует соблюдать масштаб, соответствующий возрасту детей, в окраске предметов оборудования и дизайна учитывать детскую психологию, любовь к чистым, ярким, радостным, веселым цветам и оттенкам, применять безопасную фактуру.

Следовало бы отказаться от широко распространенных постоянных, несменяемых рисунков, картинок, росписей и т.д. на стенах детского учреждения внутри и снаружи, а также скульптур и барельефов. Они быстро надоедают и дети через некоторое время просто перестают их замечать. Исключение можно сделать для таких рисунков, которые ассоциируются с названием де-

тского дошкольного учреждения ("Петушок", "Колобок", "Зайнышка" и т.д.).

Вместо постоянных картин в интерьере детского дошкольного учреждения хорошо иметь сменные, выполненные на тонких листах картона или другого материала. Время от времени их надо менять.

Венгерские архитекторы, например, не предусматривают в детских садах-яслях никаких мозаик, росписей, предоставляя чистые матовые стены для самостоятельного творчества мелкими юным художникам-дошколятам.

Как мы уже условились, никаких норм проектирования в настоящем учебнике приводить не будем потому, что нормы — дело проходящее, и студента, как будущего специалиста и профессионала, надо прежде всего ознакомить не с временными нормами, а с сущностью типа здания, тенденциями и перспективами его дальнейшего развития. Исключение может быть сделано только для нескольких основных требований, оказывающих решающее влияние на формирование и функционально-технологические основы здания. К ним относится требование к этажности и участку здания.

Этажность детских яслей-садов не должна превышать, как правило, двух этажей (ясельные группы желательно располагать на первом этаже). В случае проектирования трехэтажных зданий на третьем этаже можно располагать только помещения старших групп, залы для музыкальных и физкультурных занятий, а также служебно-бытовые помещения и прогулочные веранды.

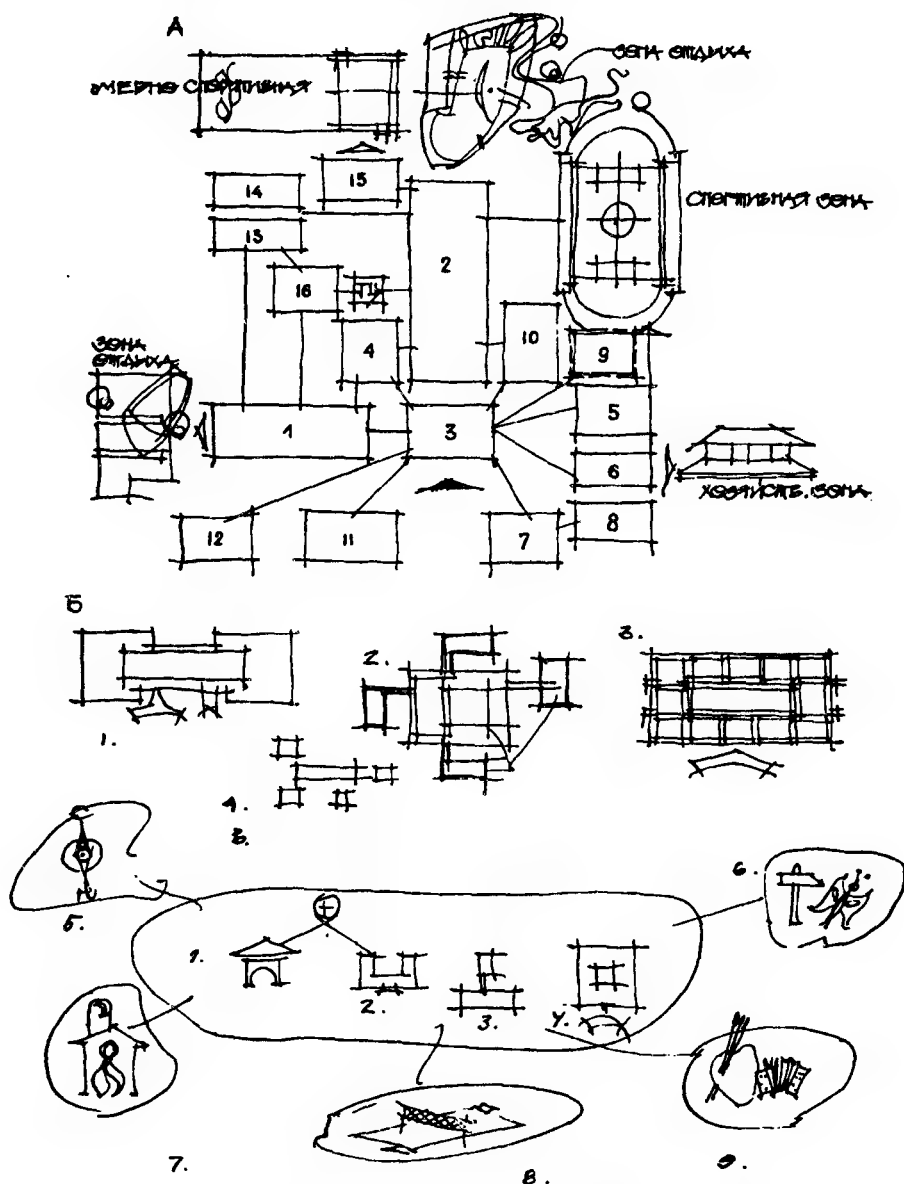
Здания специализированных дошкольных учреждений следует проектировать высотой не более двух этажей.

11.2. Общеобразовательные школы и профессионально-технические училища

Общеобразовательные школы подразделяют на школы обычного типа (начальные, девятилетние и полные средние), специализированные — с углубленным изучением иностранных языков, математические, химические, биологические, физический (или смешанные физикоматематические и химико-биологические), спортивные, художественные, школы-интернаты различного вида и др.

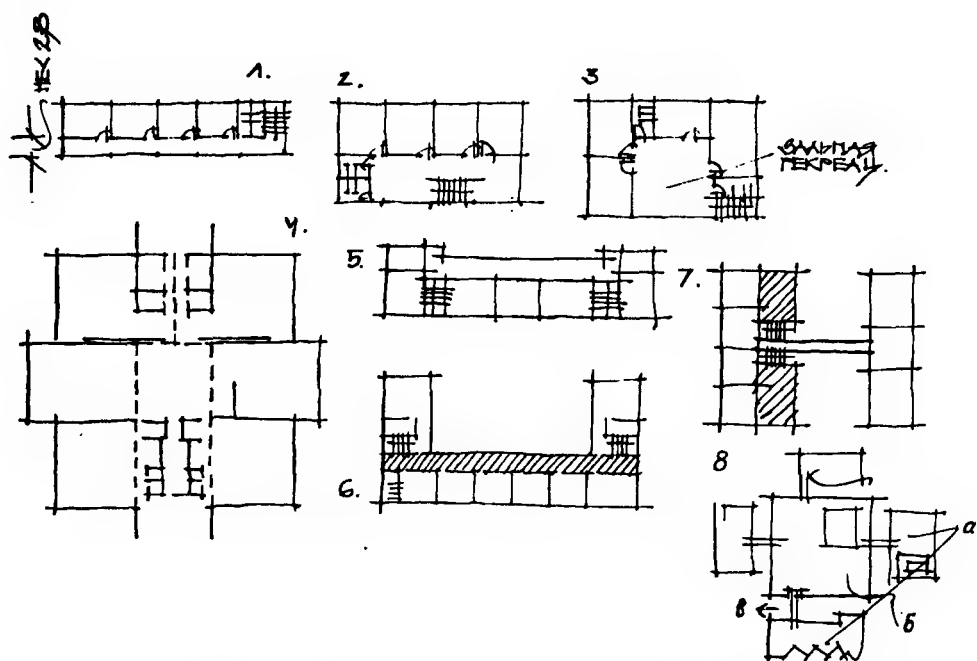
Наиболее массовыми типами являются обычные общеобразовательные школы с контингентом детей с 1-го (или "нулевого") класса по 10-й (или 11-й) класс. Число параллелей (потоков) таких классов может быть разным, главным образом оно зависит от "окружения" школами другого типа (начальными или девятилетними). Эти параллели могут охватывать или весь контингент учащихся, или быть переменными. Чаще всего часть учащихся общеобразовательных школ после окончания 8-го класса поступают в профессионально-технические училища и число параллелей 10-х (или 11-х) классов резко сокращается.

Выше уже указывалось на отмирание детских яслей. В последнее время средствами массовой информации, в значительной мере отражающими общественное мнение, поднимается вопрос о целесообразности сохранения некоторой части детских садов и даже начальных школ. Имеется в виду, что дети старше 3 лет могут воспитываться в семье (особенно в развитых семьях: с матерью, отцом, братьями, сестрами, бабушками, дедушками и другими родственниками, в том числе име-



Общеобразовательные школы

А — структура и взаимосвязь помещений школ: 1 — учебные секции I—IV классов; 2 — учебные секции V—XI классов (кабинеты); 3 — вестибюль-гардероб; 4 — продленный день; 5 — спортзал; 6 — столовая; 7 — класс пения и музыки; 8 — актовый зал; 9 — кабинет начальной военной подготовки; 10 — класс трудового обучения; 11 — администрация; 12 — медпункт; 13 — библиотека; 14 — учительская; 15 — лаборатория биологии; 16 — кабинет технических средств обучения; **Б** — композиционные схемы школьных зданий: 1 — линейная; 2 — блочная; 3 — централизованная; 4 — павильонная; **В** — система, обеспечивающая гармоничное развитие школьников: 1 — детские сады-ясли с подготовительной группой; 2 — начальная школа; 3 — неполная средняя школа; 4 — средняя школа; 5 — станция юных туристов; 6 — станция юных техников и натуралистов; 7 — дома, дворцы пионеров и школьников; 8 — детские спортивные школы; 9 — музыкальные и художественные школы



Динамика преобразования учебной секции и школьного здания

1, 2 — линейная секция; 3 — компактная секция с заловой рекреацией; 4 — компактная секция с гибким планом; 5 — закрепление классов за 1—10 классами (1935 г.); 6 — закрепление классов за 1—7 классами; учебных кабинетов за 8—10 классами (1956 г.); 7 — закрепление классов за 1—7 классами; учебных кабинетов за 9—10 классами; 8 — перспектива: а — учебные корпуса различных возрастных групп; б — общешкольный центр, группы продленного дня и внешкольной работы; в — залы, рекреация, учебные секции

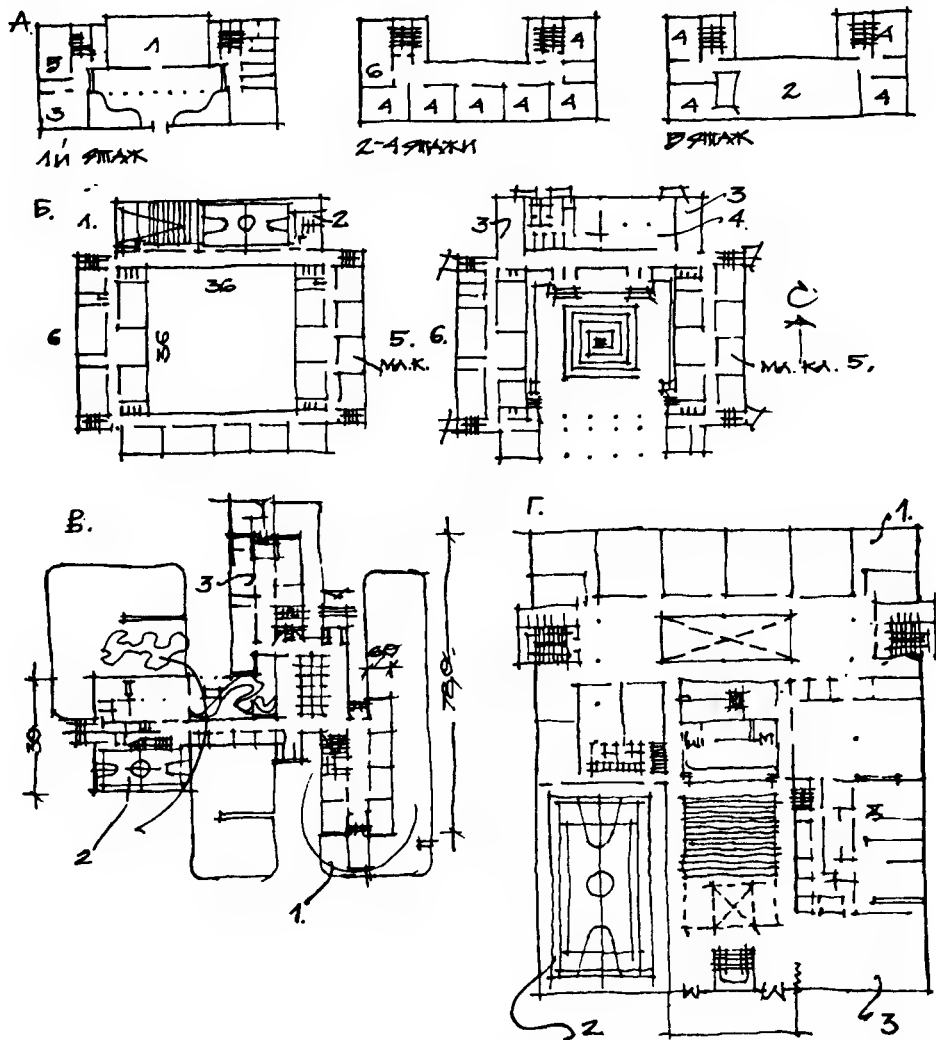
ющими педагогическое или медицинское образование). Дети дошкольного возраста (3—5 лет) и 7—10 лет (контингент начальной школы) могут продолжать обучение и воспитание в такой семье. И только с 5-го класса обучение и воспитание детей 10—11 лет будет происходить в гармоническом сочетании семьи и общеобразовательной школы (семейное и общественное образование и воспитание по типу лицейского).

До последнего времени наполняемость классов в общеобразовательной школе была чрезмерно велика — 30 учеников в 1-м классе, во 2—8-х классах — 40, 36 — в 9—10-х (или 11-х) классах. Во многих случаях учителя разбивали классы

на группы, проводя занятия по домоводству и ручному труду, физкультуре и спорту, иностранному языку в зависимости от наклонностей, способностей и интересов учащихся. Общественные мероприятия также разнообразны по численности охватываемых ими учеников (одноклассники или весь контингент школы и т.д.).

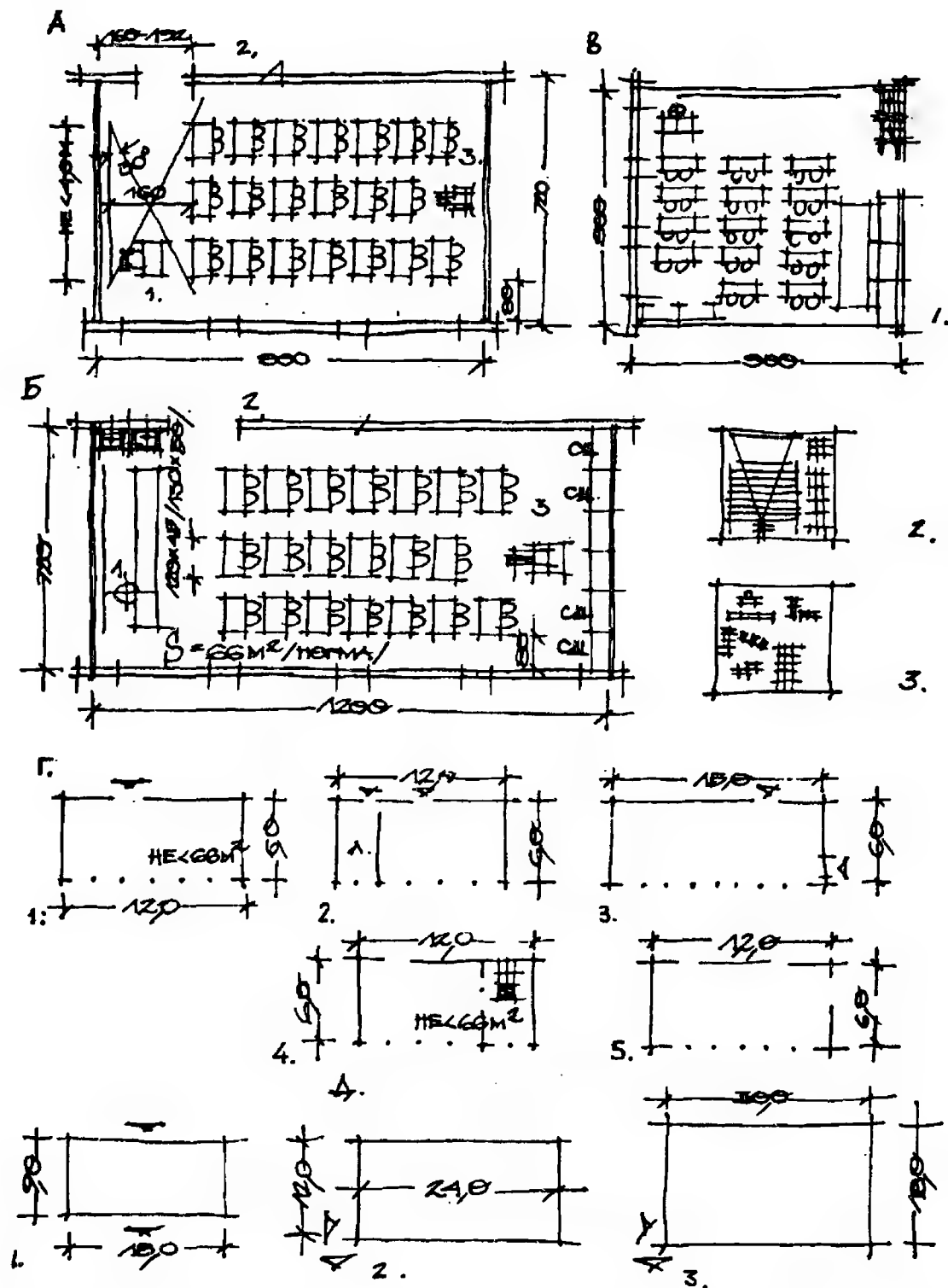
В настоящее время наполняемость классов рекомендуется до 25 учащихся, а в школах с уменьшенной наполняемостью (как правило, сельских) — 12—18 учащихся.

Радиус обслуживания для общеобразовательных школ обычного типа принимается равным 500 м. Размещаются эти школы, как правило, в



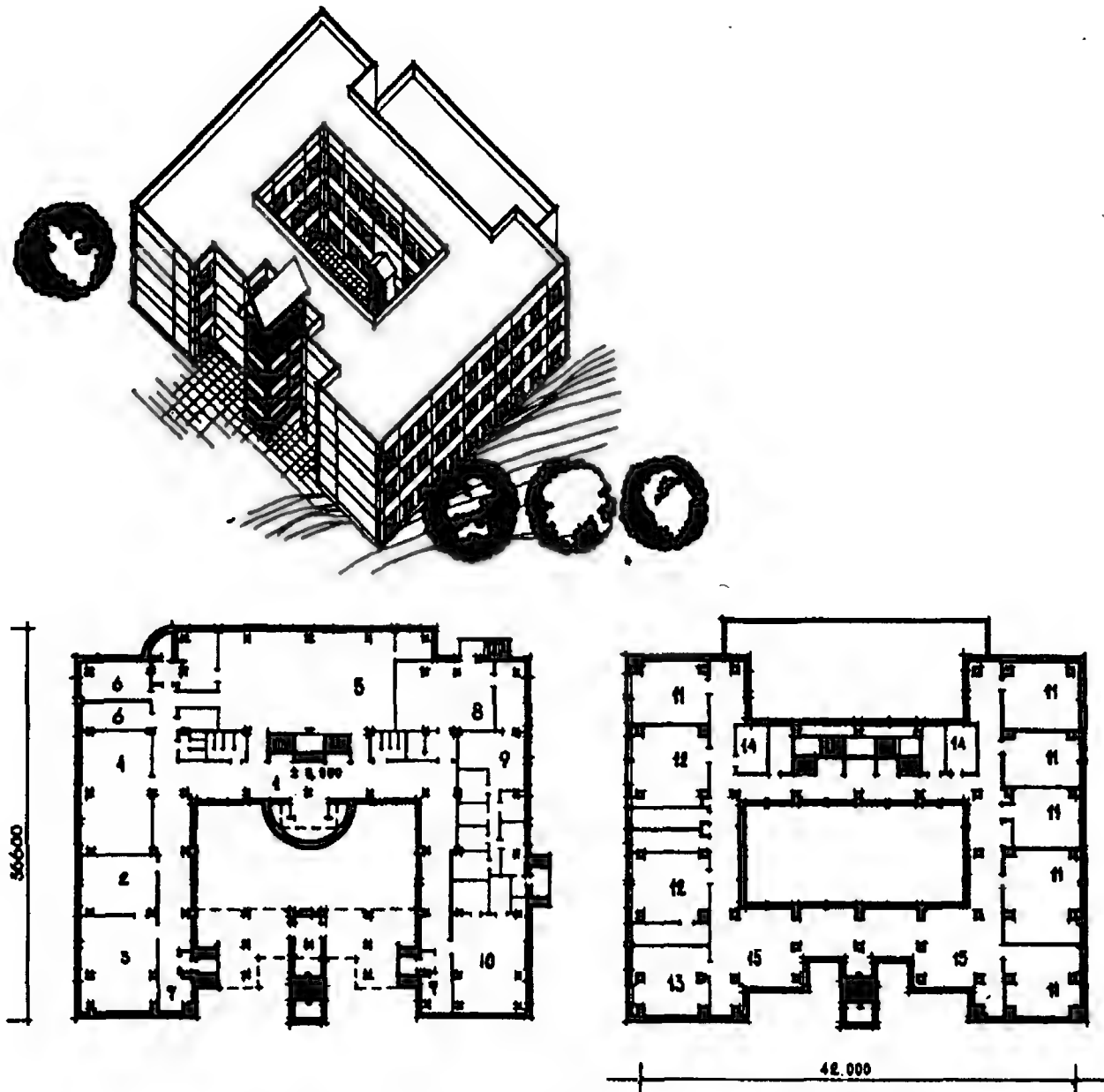
Примеры решений школьных зданий

- А — типовая школа на 880 учащихся. Архит. Л. Степанова, 1950: 1 — спортзал; 2 — актовый зал; 3 — библиотека; 4 — класс; 5 — буфет; 6 — лаборатория; Б — экспериментальная общеобразовательная школа на 30 классов. Архит. А. Самсонов, 1973: 1 — актовый зал; 2 — спортзал; 3 — гардероб; 4 — столовая; 5 — младшие классы; 6 — старшие классы, кабинеты, лаборатории; В — общеобразовательная школа на 30 классов с группами продленного дня. Архит. Л. Газерова: 1 — блок младших школьников; 2 — блок питания, спортзал, актовый зал; 3 — мастерская; Г — кооперированный общественный центр — школа. Архит. Г. Градов. Функциональные группы: 1 — школа на 1176 учащихся; 2 — спорт, питание, зрелищные помещения (общие для школы и населения); 3 — складские и технические помещения



Типообразующие помещения общеобразовательных школ в проектах серии 1.090.1.1

А — класс (9х7,2 м); 1 — место учителя; 2 — настенные доски; 3 — кинопроектор; норма 60 м²; Б — кабинет (12х7,2 м); 1 — место учителя; 2 — настенные доски; 3 — кинопроектор; В — организация пространства в классах продленного дня для младшего возраста: 1 — учебные занятия; 2 — кинопоказ, представления; 3 — игровые формы; Г — помещения для трудового обучения: 1 — мастерская ручного труда для 1—3 классов; 2 — радиоэлектроника (9—11 классы); 3 — мастерская по техническим видам труда для мальчиков среднего возраста; 4 — мастерская домоводства для девочек; 5 — автомастерская (9—11 классы); Д — спортзалы: 1 — спортзал 9х18 м; 2 — спортзал 12х24 м; 3 — спортзал 18х30 м



Типовая школа на 11 классов (264 учащихся). Общий вид, планы

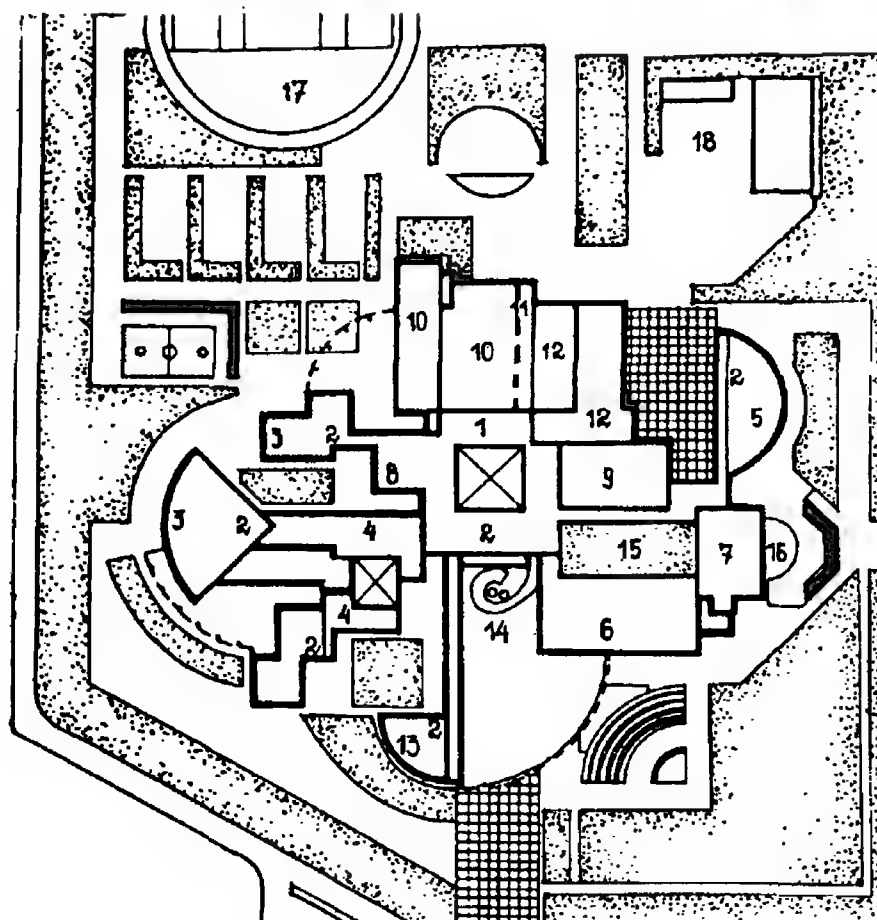
- 1 — вестибюль с гардеробом; 2 — помещение 1-го класса; 3 — спальня-игровая; 4 — актовый зал; 5 — спортивный зал; 6 — раздевалки; 7 — санузлы; 8 — столовая; 9 — кухня; 10 — мастерская по обработке металла и дерева; 11 — кабинеты 5—11 классов; 12 — лаборатории; 13 — кружковые; 14 — администрация; 15 — рекреации

микрорайоне или на межмагистральной территории, но могут располагаться и в зеленых зонах, примыкающих к селитебным районам (если обеспечено движение учащихся от места жительства к школе без пересечения ими путей движения транспорта).

Характерные особенности системы построения сети зданий общеобразовательных школ:

осуществление принципа "свободы выбора" учащимися всех возрастов (и их родителями) типа школы: обычного типа, специализированной (любого вида), школы-интерната и т.д., для чего необходимо максимально возможное разнообразие типов зданий;

проектирование, строительство и эксплуатация не только специализированных школ, но и органи-



Проектное решение средней школы с реабилитационно-оздоровительным центром для зараженных районов. Архит. Г. Бржозовский. Общий вид, план участка

- 1 — рекреация; 2 — вестибюль; 3 — начальная школа; 4 — классы-кабинеты 5—11 классов;
 5 — лаборатории; 6 — мастерские; 7 — помещения для внешкольной работы; 8 —
 реабилитационно-оздоровительный центр; 9 — группа питания; 10 — спортивный зал;
 11 — балкон для зрителей; 12 — бассейн; 13 — администрация; 14 — пандус;
 15 — внутренний двор; 16 — открытая эстрада; 17 — спортивные площадки;
 18 — хозяйственный двор

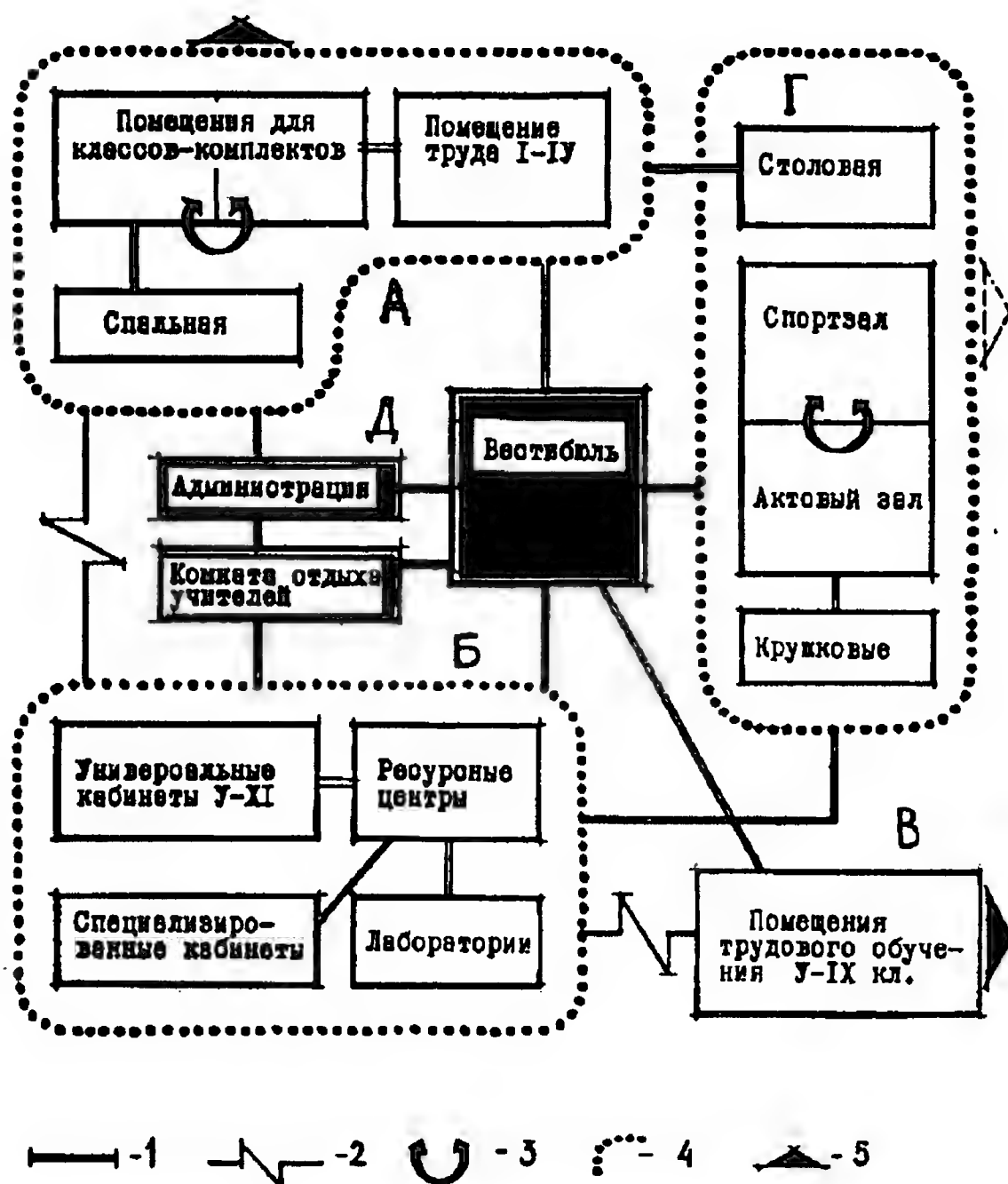
зация специализированных классов и групп учащихся в обычных школах, расчет на индивидуализацию обучения;

совместное использование учащимися и населением спортивных сооружений, столовых, кафе, культурно-оздоровительных центров или актовых залов школ (с разделением по времени: утром и днем —

школьники, вечером — взрослое население).

Аналогичными принципами руководствуются и при проектировании и эксплуатации зданий профессионально-технических училищ.

Современные общеобразовательные школы имеют весьма развитый состав помещений для учащихся: классы и кабинеты, лаборатории с ла-



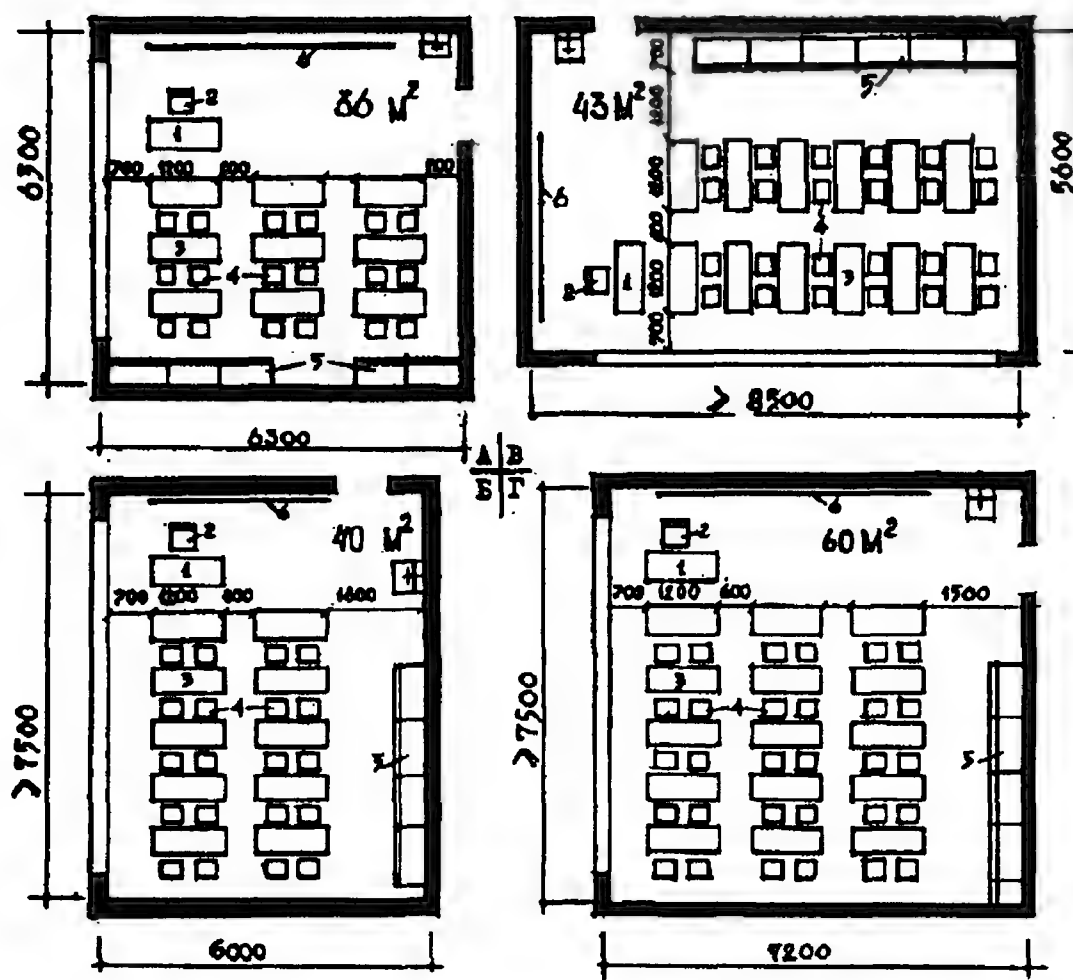
Принципиальная схема функциональных и планировочных взаимосвязей в зданиях малокомплектных школ

Группы помещений: А — начальных классов; Б — 5—11 классов; В — для трудового обучения; Г — общешкольных; Д — администрации; 1 — прямая связь; 2 — требуемая изоляция помещений; 3 — возможное совмещение помещений; 4 — формирование планировочной зоны; 5 — связь с участком

борантскими, мастерские различного вида (столярные, слесарные и др.), помещения для домоводства, моделирования и т.д., физкультурно-гимнастический и актовый залы, плавательные бассейны с раздевалками и подсобными помещениями, помещения для общественных органи-

заций школьников. Объединяются все школьные помещения рекреациями или коридорами.

Для педагогов предусматривается учительская или несколько учительских на разных этажах, кабинет заведующего или директора школы, его заместителя или заведу-



Примеры организации учебных помещений для классов

А — на 18 учащихся; Б — на 20 учащихся; В — на 24 учащихся; Г — на 30 учащихся; 1 — стол учителя; 2 — стул учителя; 3 — стол ученический; 4 — стул ученический; 5 — шкаф секционный; 6 — доска

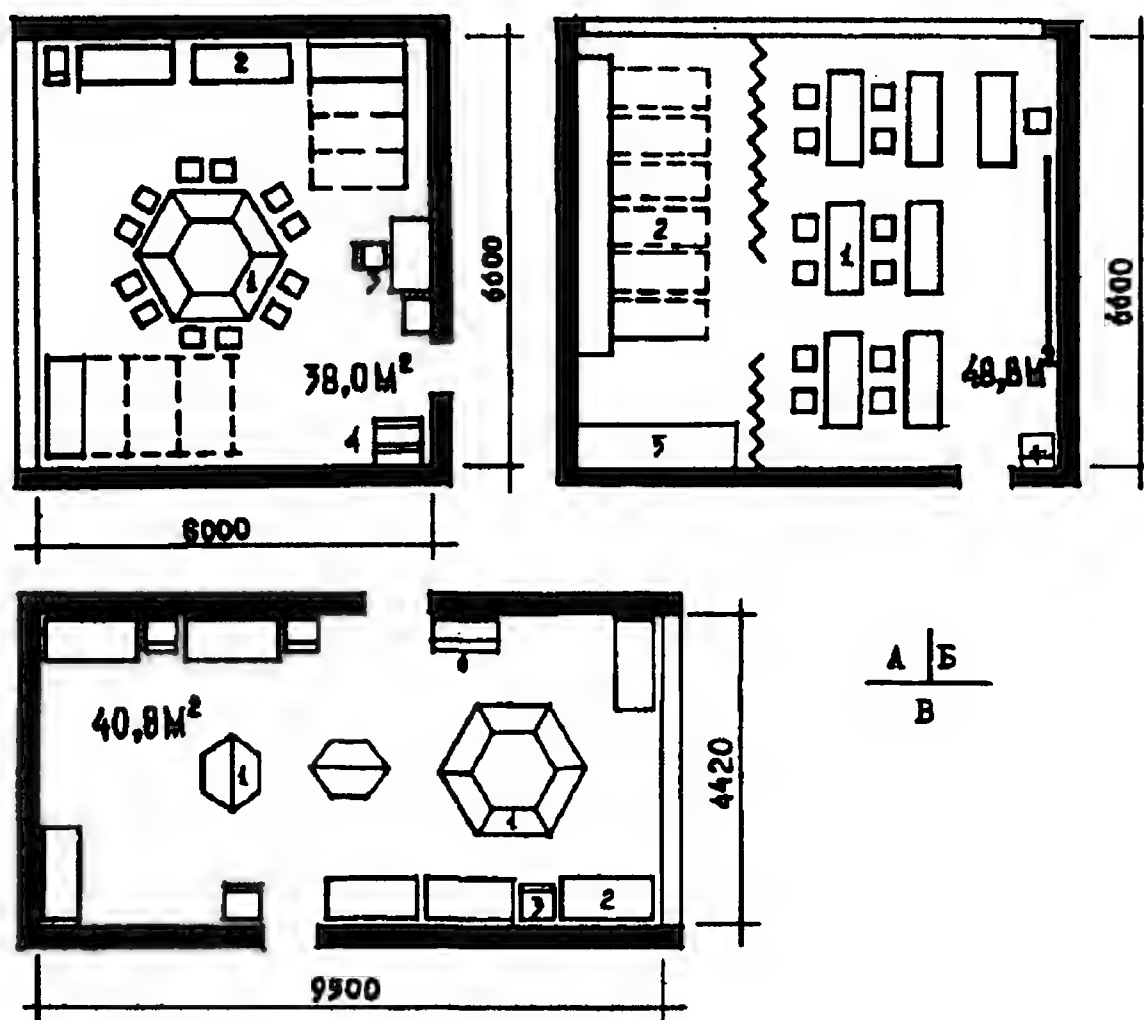
ющего учебной частью (в крупных школах), бухгалтерия.

Общими для школьников и педагогов делаются пищеблоки (кухня, столовая). В отечественной и особенно в зарубежной практике распространены различные формы организации питания школьников, исключающие устройство развитого пищеблока (с кухней, заготовочной, кладовыми и т.д.). Вместо этого питание школьников организовывается за счет готовых завтраков и обедов, доставляемых с крупных фабрик-кухонь.

В отечественной и зарубежной практике сложилось большое разнообразие классных помещений:

традиционный "лежащий" класс с трехрядной расстановкой парт, а в последние годы — столов (с освещением их с левой стороны); "квадратный" класс с четырехрядной расстановкой столов; "поперечный" класс с четырех- и даже пятирядной расстановкой столов; различного типа классы с подсветом справа (в дополнение к левостороннему естественному освещению); классы с верхним естественным освещением через специальные фонари, расположенные в потолке класса.

Поиски новых типов классов с дополнительным естественным освещением и многорядной расстановкой столов направлены на решение двух



Примеры организации спальных-игровых для учащихся 1-го класса

А, Б — на 12 учащихся; В — на 20 учащихся: 1 — стол для занятий; 2 — кровать трехъярусная раздвижная; 3 — стул; 4 — шкаф для игрушек; 5 — шкаф; 6 — стол учителя

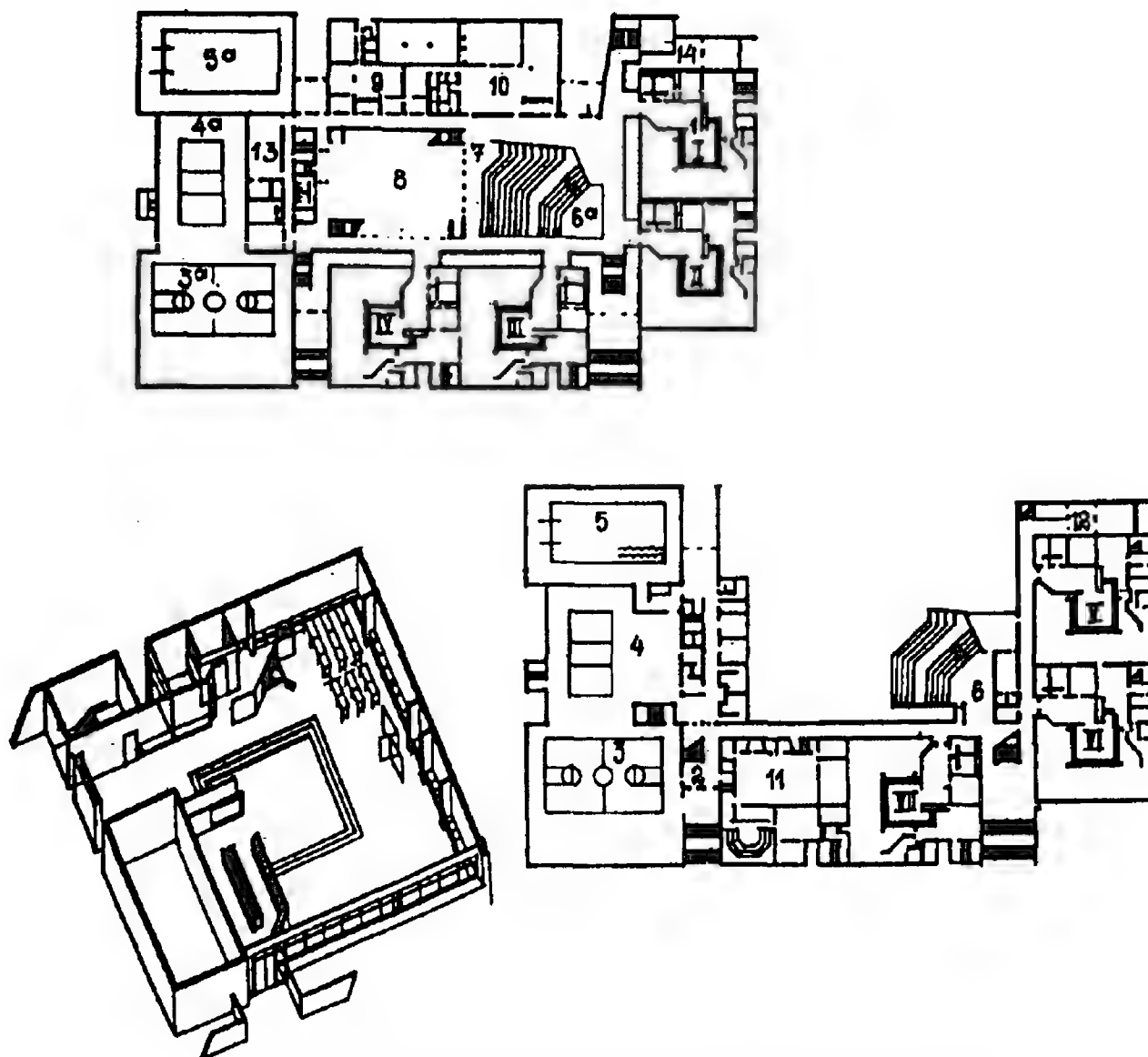
задач: повысить естественную освещенность помещения и приблизить учеников к доске и учителю.

Другие помещения для школьников имеют специфические, но аналогичные в принципе построения, обеспечивающие хорошее естественное освещение и приближение учащихся к педагогам.

Во всех случаях следует также помнить о необходимости гарантировать безопасность и предотвращение от травм учащихся и учителей (двери из классов не должны открываться в сторону рекреаций; в коридорах не должно быть перепадов в виде лестниц: допускаются лишь плавные пандусы).

В некоторых зарубежных школах устраиваются специальные помещения, расположенные смежно с классами и соединенные с ними особыми светопрозрачными ограждениями (из помещения — видно, из класса — нет) для наблюдения родителей за ходом уроков, поведением детей и работой педагогов.

Как и в дошкольном учреждении, неотъемлемая часть школы — участок. Участок общеобразовательной школы имеет следующие зоны: спортивную, занимающую обычно наибольшую часть участка (школьный стадион); сад и огород-ягодник (в некоторых, особенно в сельских школах, они являются подспорьем



Школа им. Мартина Лютера Кинга в штате Атланта, США

1 — учебные узлы; 2 — вестибюли; 3 — спортивный зал; 4 — гимнастический зал; 4а, 5а, 6а — второй свет; 5 — бассейн; 6 — театр; 7 — центральный холл; 8 — столовая; 9 — кухня; 10 — администрация; 11 — музыкальные классы; 12 — зооуголок; 13 — раздевалные; 14 — техобслуживание

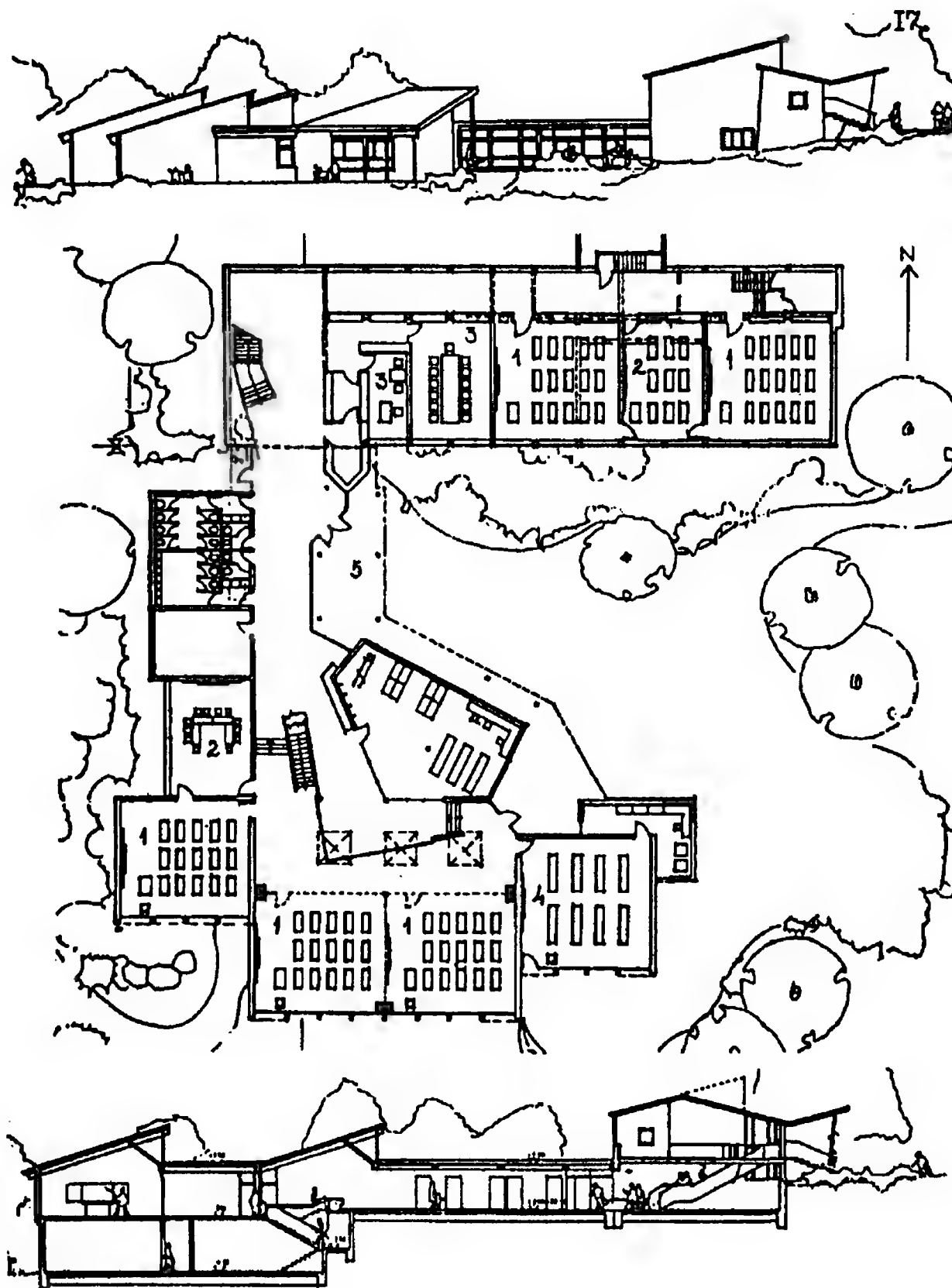
для улучшения питания школьников); площадка для животных (наиболее распространенным бывает кролиководство); метеорологическая площадка; хозяйственная площадка.

Участок школы должен быть хорошо озеленен, особенно по своим границам (для защиты от шума).

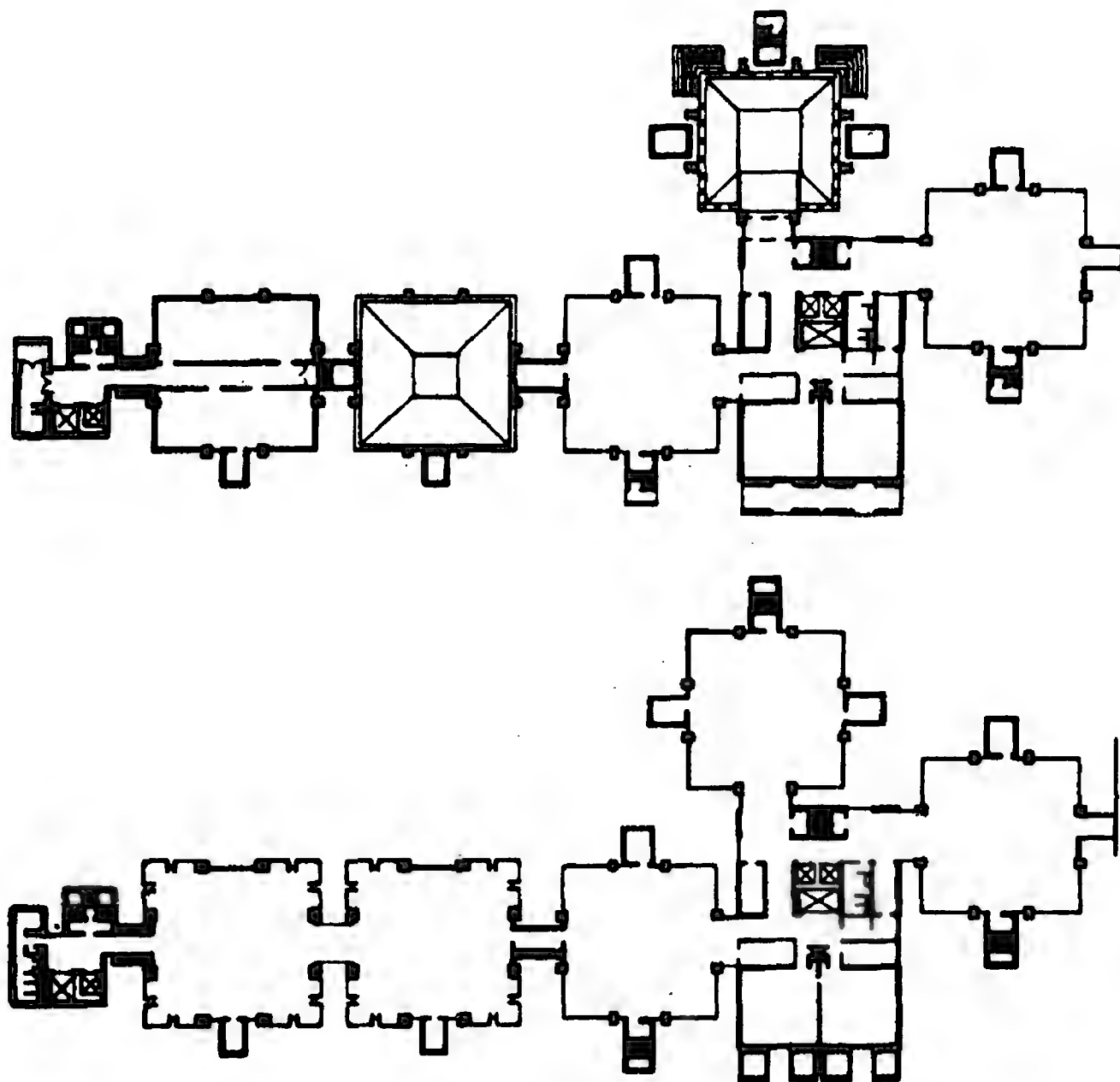
Интересное нововведение, значительно влияющее на архитектуру школьного здания, — школьный завод или школьный центр культуры как составляющие школьного здания.

11.3. Высшие учебные заведения и техникумы

В отечественной и зарубежной практике широко распространено строительство крупных загородных комплексов высших учебных заведений типа классических учебных заведений Европы и США — Кембриджа, Итона, Оксфорда, Сорбонны и др. Аналогичный характер имеют комплексы Московского государственного университета на Воробьевых горах, комплекс Московско-



Школа в пос. Швальцвардраут (Германия). Общий вид, план, разрез
 1 — класс; 2 — групповая; 3 — учительская; 4 — мастерская;
 5 — навес и двор для рекреации



Университет в Филадельфии. Центр медицинских исследований.
Архит. Л. Кан. Планы этажей

го инженерно-строительного института и др.

При крупных вузовских комплексах создается целая система повышения квалификации (послевузовская) для преподавателей, проектировщиков и производственников. Показательна в этом отношении наша система повышения квалификации архитекторов, в рамках которой при высших архитектурных учебных заведениях созданы постоянно действующие факультеты для прохождения архитекторами-практиками обучения

и стажировки не реже, чем 1 раз в пять лет: целевые докторантуры, аспирантуры. Кроме того, делаются попытки создать в средних общеобразовательных школах ряда городов классы с углубленным изучением предметов, связанных с архитектурой.

Сравнивая отечественные и зарубежные вузовские комплексы по степени их развитости, комфортности и благоустройства, мы вынуждены отдать пальму первенства последним.

Зарубежные вузовские комплексы имеют: значительно развитую

спортивную часть, прекрасные поля для игры в гольф и теннис, несколько футбольных полей; хорошо развитый клубный комплекс с залами и помещениями различной величины (с трансформирующимися перегородками) для дискуссий и занятий по интересам в составе групп различной величины; оздоровительный комплекс (медицинский центр) для лечения и профилактики заболеваний студентов и преподавателей.

Довольно широко распространены в отечественной практике техникумы, организуемые, как правило, при крупных производственных объединениях в целях обеспечения их квалифицированными кадрами. Техникумы принимают учащихся как с восьмилетним, так и с полным средним образованием на соответственно различные сроки обучения.

При техникумах так же, как и при вузах, организуются курсы по повышению квалификации или переподготовке кадров (в том числе и для рабочих).

ГЛАВА 12. Здания для предприятий торговли, общественного питания и бытового обслуживания

12.1. Здания для предприятий торговли

Здания для предприятий торговли по виду товаров, которые в них продаются, подразделяются на продовольственные, промтоварные, универсальные или смешанные и узкоспециализированные.

Универсальные магазины — это известные всем крупные универмаги, магазины "Тысяча мелочей" и торговые центры. К этой же категории следует отнести и небольшие сельские или поселковые магазины, а

также широко распространенные в последние годы в нашей стране и за рубежом так называемые универсамы.

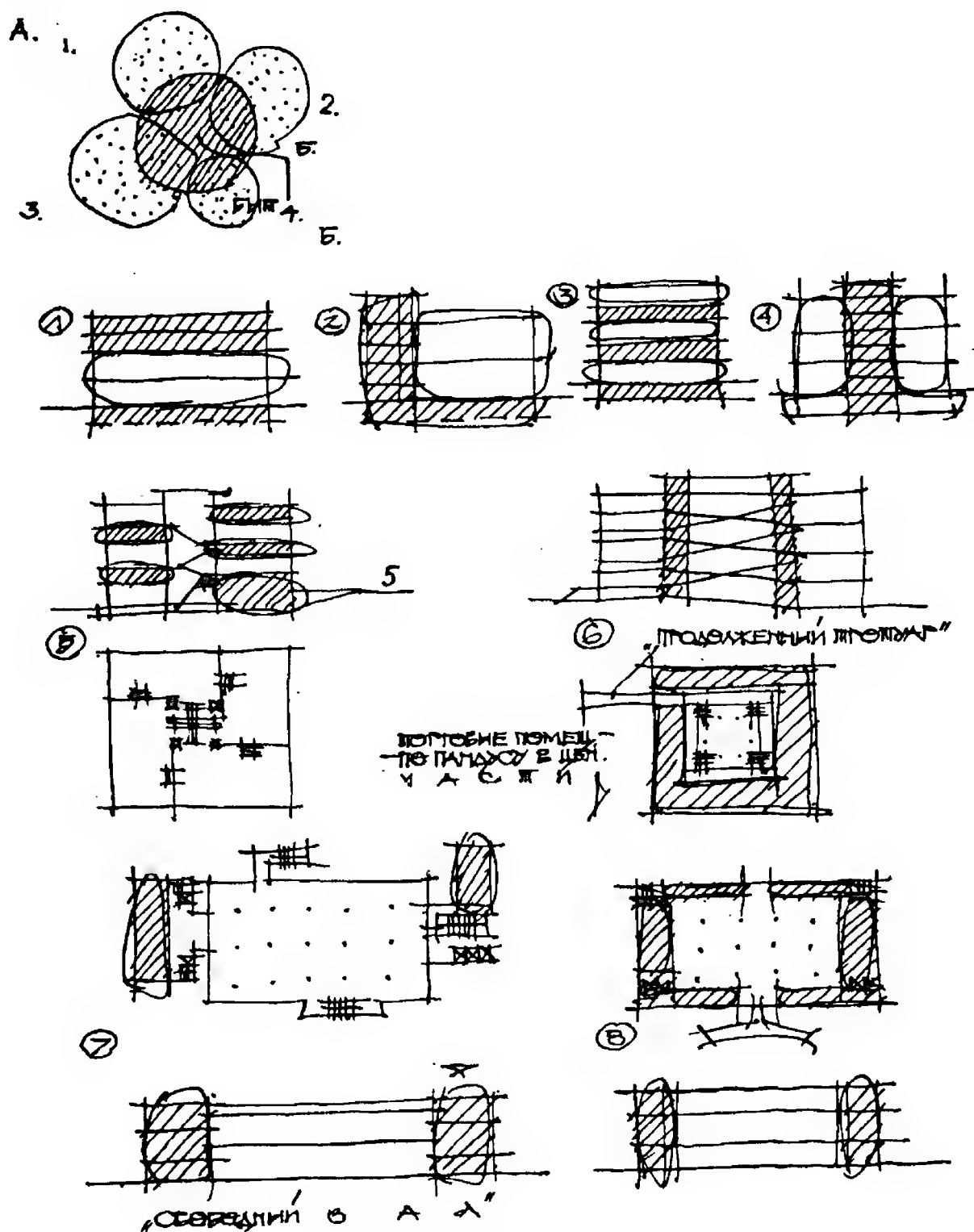
К особой категории зданий торговых предприятий относятся специализированные магазины различной величины — мелкие булочные, кондитерские, винные, а также крупные специализированные магазины типа "Обувь", "Одежда" и др.

Промежуточное место в классификации зданий для предприятий торговли занимают такие торговые здания, как "Гастроном", "Военторг", "Детский мир", "Богатырь", имеющие, с одной стороны, определенную специализацию, а, с другой, — широкий ассортимент продовольственных или промышленных товаров.

Архитектура торговых зданий зависит от их расположения: встроенные, пристроенные или отдельно стоящие; одноэтажные или многоэтажные.

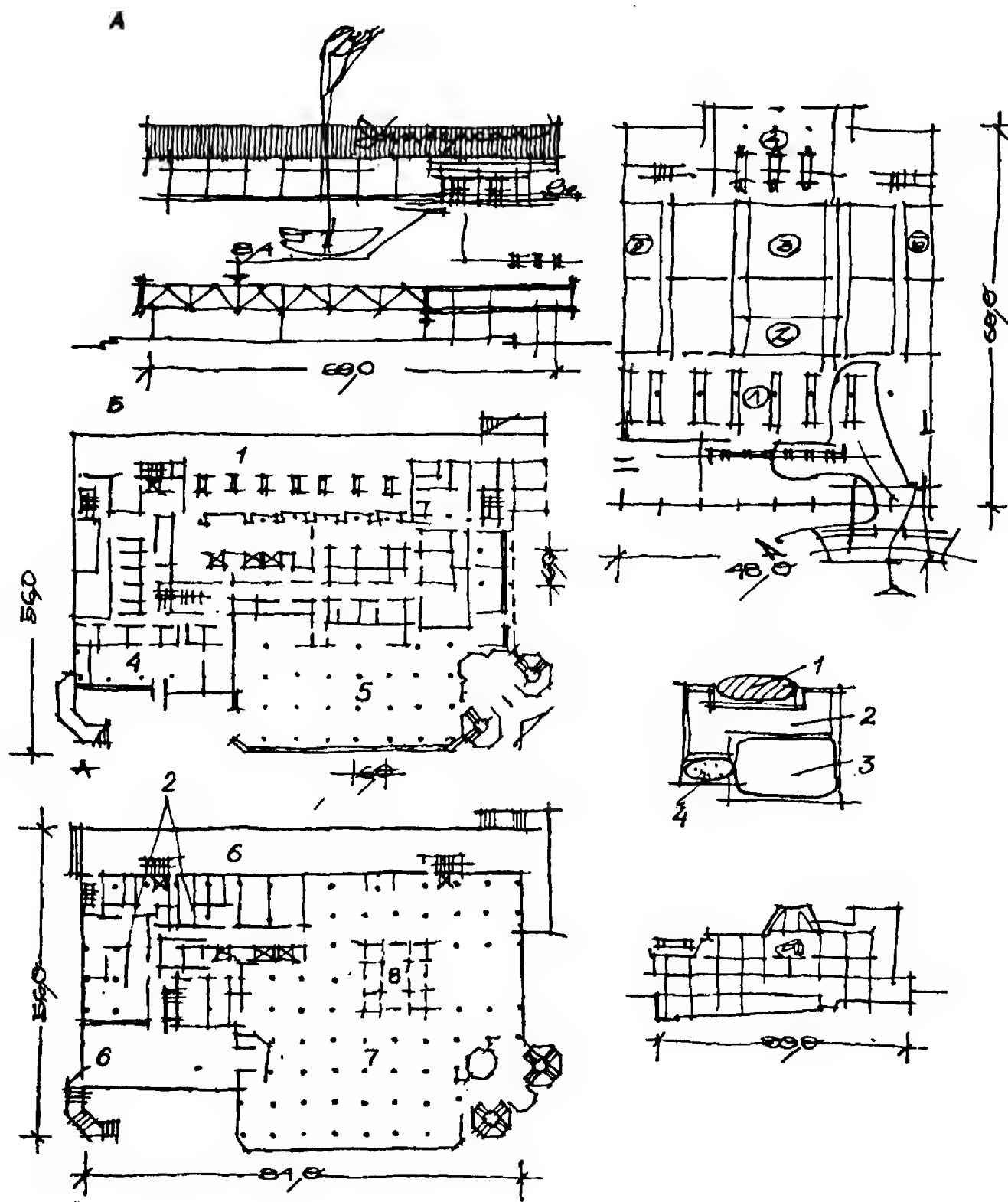
Весьма поучительно рассмотреть современные тенденции в нашей стране и за рубежом в развитии состава помещений торговых зданий, в том числе один из важнейших факторов их экономичности в строительстве — соотношение собственно торгового зала и всех остальных помещений.

У нас здание состоит, как правило, из торгового зала, фасовочной или нескольких фасовочных, разделочной (для разрубки мясных продуктов), складов (отдельных для разных видов продукции), подсобных и других помещений для персонала (иногда очень многочисленного), раздевалок—гардеробных, помещений и кабинетов администрации, комнаты отдыха и часто даже залов для заседаний. В подавляющем большинстве торговых зданий удельный вес собственно торгового зала (ради которого и строится торговое здание и в кото-



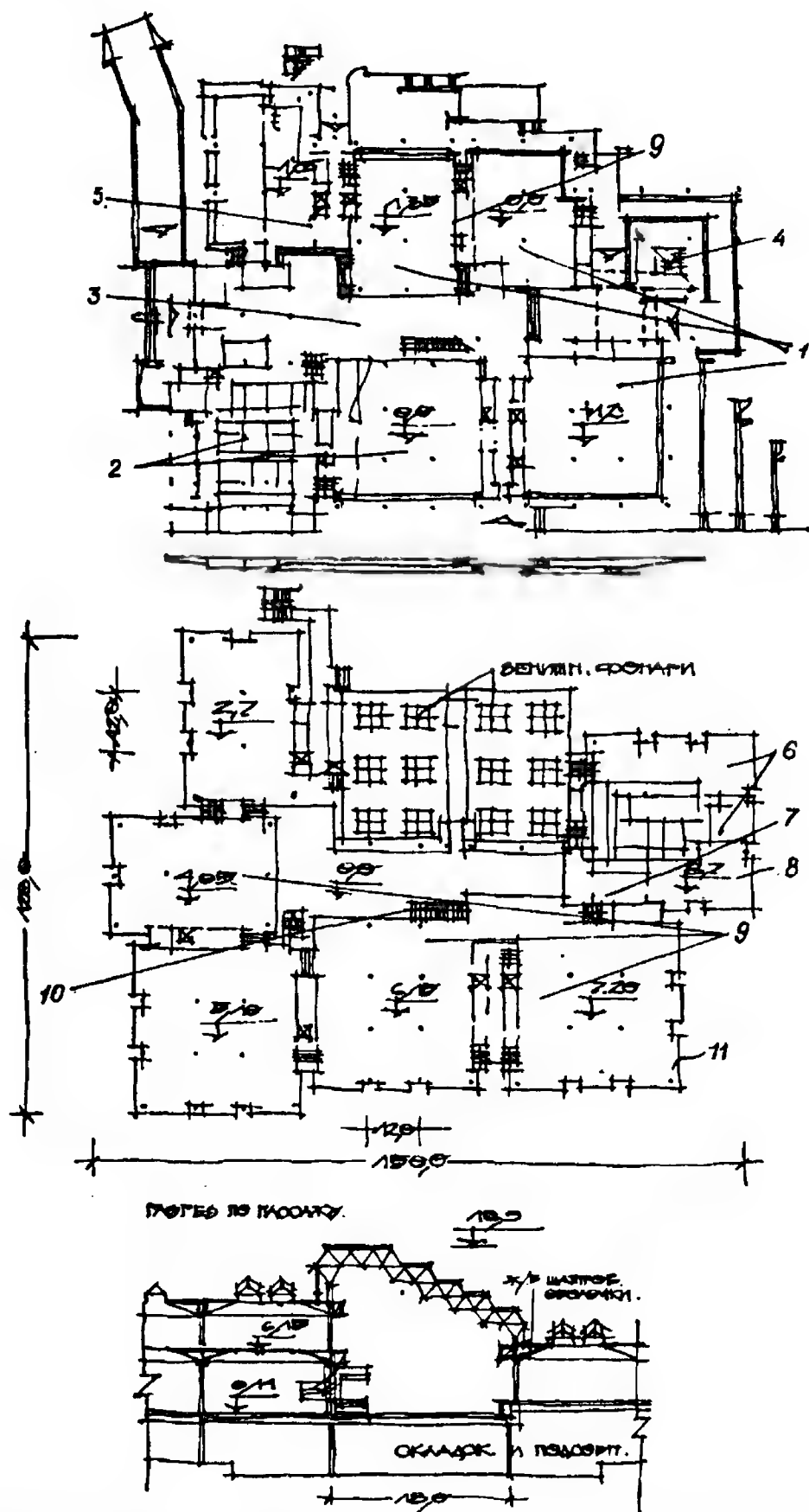
Здания для предприятий торговли

А — схема взаимодействия сфер жизнедеятельности человека и торгово-бытового обслуживания: 1 — труд; 2 — отдых; 3 — культура; 4 — быт; 5 — торгово-бытовое обслуживание; Б — схемы объемно-планировочных решений торговых зданий: 1 — неторговые помещения над торговыми и в подвале; 2 — поэтажное размещение; 3 — "сэндвич"; 4 — неторговые помещения по вертикали в центральной части; 5 — "ступенчатая спираль"; 6 — "продолженный тротуар"; 7 — неторговые помещения за пределами основного объема; 8 — "свободный зал" с неторговыми помещениями по периметру

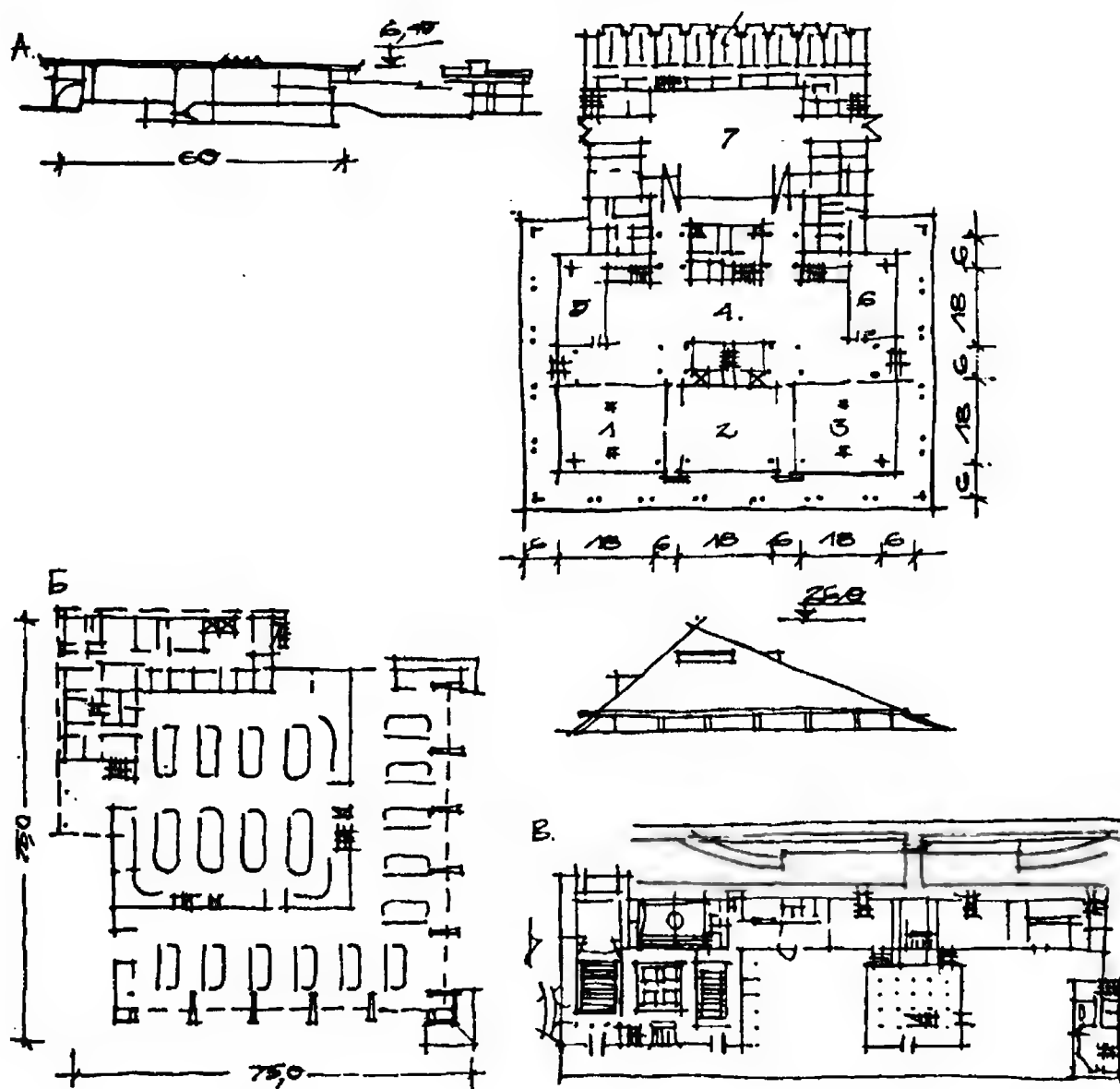


Здания универсамов

А — одноярусный универсам, типовый проект: 1 — торговый зал; 2 — фасовочные; 3 — склады и подсобные помещения; 4 — разгрузочная; 5 — административно-бытовые помещения; Б — фирменный магазин "Бухарест" в Москве. Архит. А. Шайхет и др. Планы этажей, разрез, схемы: 1 — разгрузка; 2 — подсобные помещения; 3, 7 — торговые залы; 4 — кафе; 5 — гастроним; 6 — эксплуатируемая кровля; 8 — центральный холл



Торговый центр в Омске. Архит. Ю. Земцов. Планы первого и второго этажей, разрез
 1 — торговые залы универмага; 2 — подсобные помещения и торговый зал; 3 — пассаж;
 4 — кулинария; 5 — бюро дополнительных услуг; 6 — ресторан; 7 — кафе-мороженое;
 8 — кафе; 9 — подъемники, лестничные клетки; 10 — эскалатор;
 11 — навесные панели из железобетона



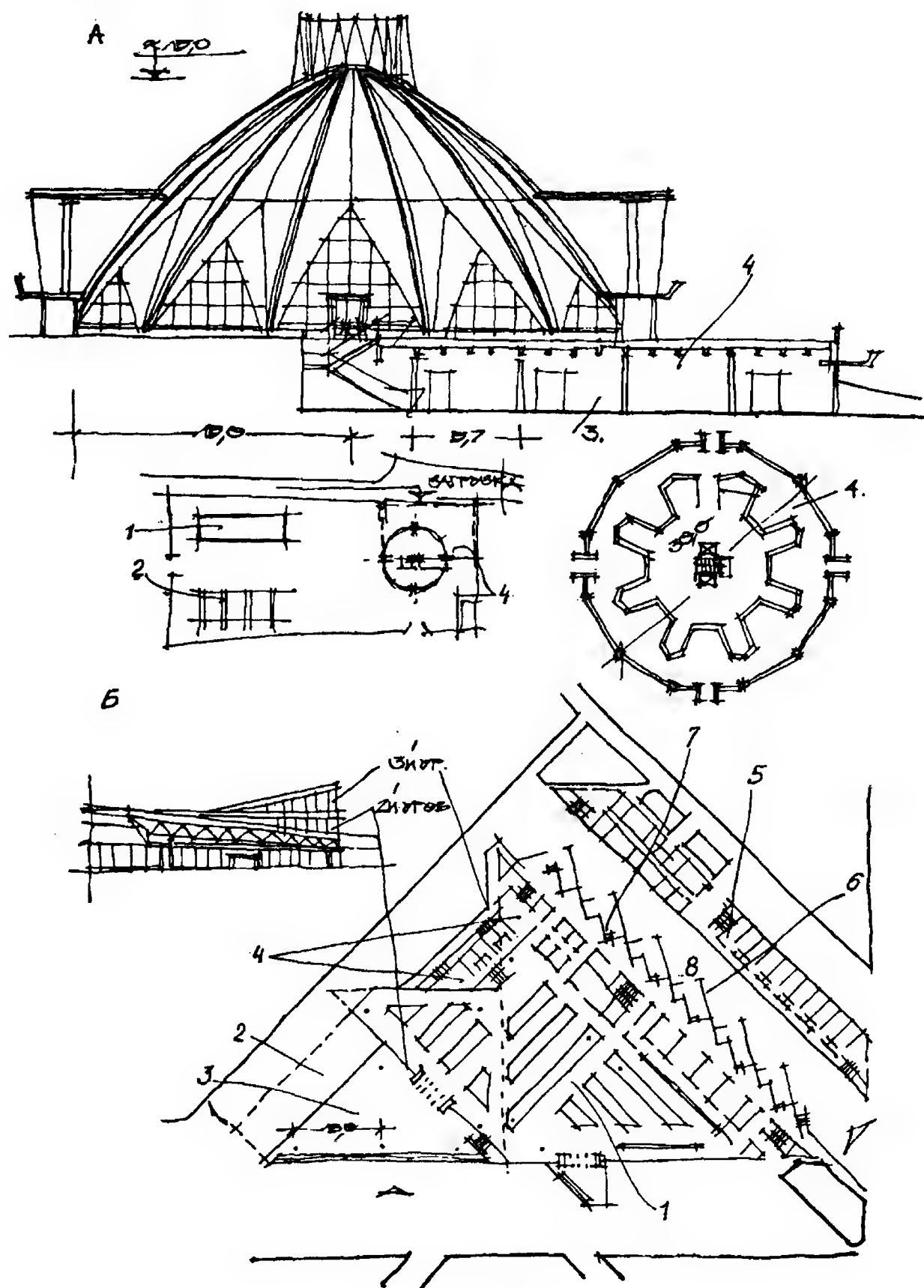
Здания рынков и торгово-общественных центров

А — колхозный рынок в С.-Петербурге. Архит. Ю. Земцов: 1—3 — торговые залы; 4 — площадь для летней торговли; 5—6 — магазины промышленных и продовольственных товаров; 7 — гостиница, хозяйственный двор; Б — колхозный рынок в Набережных Челнах. Архит. О. Барышева. Общая площадь 6000 м². Включает продовольственный и промтоварный магазины, столовую, гостиницу, пункт бытового обслуживания, отделение связи, сберкасса; В — торгово-общественный центр в Капотне, Москва. Архит. Э. Андрашников. Включает клуб, лекционный зал, столовую, почту, сберкасса, спортзал, библиотеку, универсам, Дом приезжих и др.

ром, собственно, и происходят торговые операции) составляет не более одной четверти. В некоторых последних индивидуальных проектах предусматривается (в расчете на увеличение поставок фасованных продуктов) передвижка перегородки между торговым залом и фасовочной и соответствующее увеличение площади торгового зала. Уже появились

магазины с соотношением торгового зала и вспомогательных помещений, приближающимся к половине.

В зарубежных торговых учреждениях, особенно в универсальных и крупнейших торговых центрах, расположенных обычно за городом (здесь продукты покупают на неделю и хранят в емких домашних холодильниках и морозильниках), име-



Здания рынков

А — колхозный рынок с использованием клееных деревянных конструкций в г. Волоколамске, Московская обл. Архит. В.М. Масютин: 1 — павильон государственной торговли; 2 — открытая торговля; 3 — подсобные помещения; 4 — цоколь; Б — Перовский рынок в Москве. Архит. Л. Гильбурд и др.: 1 — торговый зал; 2 — зона торговли с автомашин; 3 — летняя торговля; 4 — смотровые залы молочных и мясных продуктов; 5 — гостиница; 6, 8 — хоздвор; 7 — дебаркадер

ется огромная номенклатура продовольственных и промышленных товаров, а также различного рода вспомогательное обслуживание (детские комнаты, кафе, закусочные, раскрой тканей и другие услуги). Продаваемые здесь товары или сразу выпущены производителями в разнообразнейшей упаковке, или заранее расфасованы на специальных крупных фасовочных предприятиях по массе — от минимальной до предельно допустимой для одного человека.

Рекордного достижения по соотношению торгового зала и подсобных помещений добились в Японии. Японские торговцы достаточно точно знают сколько, например, картофеля, лука или других продуктов надо в обычные дни, сколько в праздники, к каким датам сколько покупают цветов, игрушек, других подарков. Они связаны с кооперативами в деревне и с промышленностью в городе; они заказывают и получают все овощи мытыми и в таре-оборудовании, которая ставится прямо в торговый зал.

В нашей стране в связи с развитием различных форм кооперации и собственности, а также организацией совместных предприятий с зарубежными фирмами происходят большие изменения в формах организации торговли, что неизбежно вызовет серьезные изменения в типах и архитектуре торговых зданий. Наблюдается несомненно прогрессивная тенденция соединения производства товаров и продуктов с их переработкой, торговлей этими товарами и готовыми к использованию продуктами в рамках одной организации. Это также должно способствовать возникновению совершенно новых типов зданий.

В нашей стране так же, как и за рубежом, широко распространена торговля по образцам. Посетитель приходит в специальное помещение

или на территорию, где выставлены образцы, например, строительных материалов, окон, дверей, отделочных материалов (обои, пластик), стекла, мебели, и выбирает то, что ему нужно. После этого ему доставляют все выбранное по указанному адресу и предоставляют услуги по производству нужных работ (клеят обои, подвешивают полки, собирают мебель, дом, кладут паркет или линолеум, делают ремонт и др.).

Можно предполагать, что в дальнейшем совершенствование сетей и типов зданий розничной торговли будет осуществляться как в области "стандартного", так и в области "нестандартного" ("избирательного") торгового обслуживания.

В области "стандартного" торгового обслуживания намечаются:

совершенствование типов универсамов на базе использования более совершенного технологического и инженерного оборудования и новых типов индустриальных строительных конструкций, применения ЭВМ для расчета с покупателями и учета товародвижения, а также поиска новых форм торгового обслуживания и целесообразной кооперации универсамов с сопутствующими предприятиями;

разработка нового типа магазина самообслуживания, рассчитанного на широкий ассортимент непродовольственных товаров "стандартного" спроса;

разработка новых типов предприятий торговли преимущественно для местной сети: булочные с пекарней, магазины кооперативной торговли, реализующие продукцию индивидуальной трудовой деятельности и т.п.;

создание и внедрение в практику системы доставки товаров на дом (заказы по телефону, подписка, абонементы и т.п.). Основным объектом службы заказов должны стать круп-

ные, централизованные комплекточные предприятия-базы. Товары должны укладываться в специально оборудованные охлаждаемые абонементные ящики, размещаемые в жилых домах.

Как подтверждает мировая практика, процесс приобретения товаров нестандартного спроса не требует обычно минимизации затрат времени, а наоборот, по своему характеру смыкается с функцией отдыха, развлечений, хобби и т.п. Это выражается в том, что в поисках или выборе какого-либо товара люди не считаются со временем, в большинстве случаев в определенный период времени интересуются преимущественно или товарами какой-либо одной группы (это могут быть предметы одежды и личного туалета, товары для обустройства дома, книги, грампластинки либо материалы и инструменты для индивидуального творчества, обслуживания автомобиля и т.п.).

Исходя из этих предпосылок предлагается создавать для торговли товарами нестандартного спроса специализированные комплексы избирательного обслуживания, которые формируются дифференцированно по видам торговых групп. Наиболее вероятны следующие торговые комплексы: "Одежда и предметы личного туалета и обихода"; "Все для дома"; "Культура, знание, отдых, спорт"; "Сделай сам"; "Автомобиль" и т.п.

Эти комплексы могут образовывать систему специализированных, фирменных и комиссионных магазинов по профилю комплексов, включая крупные многофункциональные магазины специализированной торговли определенного направления.

Нестандартное (избирательное) обслуживание при торговле продо-

вольственными товарами будет реализовываться через специальные магазины: кондитерские, хлебо-булочные, молочные, овощи-фрукты, мясной и рыбной гастрономии и деликатесов, причем могут применяться развернутые формы сопутствующего обслуживания: специализированные кафетерии, кафе, молочные или фруктовые бары и т.п., а также местное производство — небольшие пекарни, гриль и т.п.

12.2. Здания для предприятий общественного питания

Самые массовые предприятия общественного питания у нас — столовые. Столовые бывают трех видов: открытые для всех граждан; для работников данного предприятия; столовые со смешанным режимом работы или в любое время свободные для посещения как сотрудниками данного предприятия, так и всеми гражданами. Почти все столовые в стране работают по принципу самообслуживания.

Кроме столовых в номенклатуру предприятий общественного питания входят различные кафе: кафе-мороженое, детские, семейные, кафе по интересам, например, для коллекционеров, ветеранов и т.д.

Особый вид предприятий общественного питания — закусочные с обычным довольно стандартным и ограниченным меню.

Самое высокое по уровню обслуживания предприятие общественного питания — ресторан с обслуживанием посетителей официантами.

В отечественной и зарубежной практике существует смешанный тип предприятия общественного питания — днем это предприятие функционирует как столовая, закусочная или кафе на самооб-

луживании, а вечером — как ресторан с официантами.

Интересен зарубежный опыт организации так называемого "стандартного питания", широко применяющегося для массовых контингентов школьников, туристов, да и вообще для всех желающих (стандартный завтрак, обед и ужин). К такому типу питания относится и всемирно известный "хот дог" (hot dog — "горячая собака") — сосиски между двумя половинками булочки.

В Болгарии (есть такой опыт и в других странах) распространено так называемое "занимательное питание". В районах крупных туристских баз и гостиниц это "занимательное питание" организовано в комплексе с культурным обслуживанием (с использованием болгарских "застольных" национальных традиций) в обрамлении ультрасовременной и старой народной архитектуры. К примеру — подвал с надписями (освободительными лозунгами времен борьбы болгар против турецкого ига), посетители сидят на бочках, неожиданно входит группа официантов в национальных костюмах с саблями, кинжалами и ножами с нанизанными на них шашлыками — все это облито спиртом и горит, камерный хор исполняет старинные национальные песни. Эффект необычайный!

Или — концертный зал на несколько тысяч человек, часть зрителей сидит за столиками и обслуживается официантами, одетыми в болгарские национальные костюмы, на круглой арене в центре зала посетители могут потанцевать, здесь же возможен показ мод и т.п. Самый эффективный номер в этом синтетическом объединении "занимательного питания", культурного обслуживания, пения, танцев, самодеятельности — появление старика болгарина, курящего глиняную труб-

ку и ведущего за собой грязного мохнатого осла. Всем желающим (а таких находится немало) старик дает покурить свою трубку.

Ресторан "Болгарский двор" — типичный болгарский жилой дом "Касе-Маре" с коврами кустарного изготовления, кроватями с горами подушек, вышивками и т.д. Рядом — загон с овцами, где любой посетитель выбирает овцу, ее при нем режут и тут же готовят шашлык. Водяная мельница мелет зерно: из муки лепят и пекут пышки, которые сразу подаются на стол. Здесь же можно отве-дать уху или полакомиться рыбой, выловленной "на выбор" по вашей просьбе из специально сооруженных бассейнов с проточной водой и приг-отовленной на костре.

Аттракцион "Цыганский табор". Зрители располагаются на телегах, превращенных в ресторанные столики. Артисты-цыгане в национальных костюмах поют и пляшут. Если найдутся желающие, им могут и погадать. Воспроизведена полная обстановка цыганского табора: кибитки, шатры, кони, костры, песни под гитару и т.д.

Вершиной "занимательного питания" следовало бы считать организацию питания туристов в Японии. Представьте туристов, сидящих за прямоугольными или кольцевыми столиками из нержавеющей стали. Столики обогреваются инфракрасными или газовыми нагревателями. Обслуживающий персонал разносит и кладет на необогреваемую часть этих столиков самую разнообразную снедь: зелень, мясо и т.д. Каждый посетитель по своему желанию выбирает понравившийся ему кусок и жарит его по своему вкусу: один любит недожаренное, "с кровью", другой — прожаренное, "до угольков" — полная свобода.

Состав помещений любого предприятия общественного питания зависит от того, к какому типу относится данное предприятие: работающему на сырье; работающему полностью на полуфабрикатах; промежуточному типу (частично на полуфабрикатах — например, мясо разрублено на крупные куски и др.). Наиболее распространен следующий состав помещений: торговый зал; раздаточная; кухня; заготовочная; холодильники; камеры и склады; бытовки для персонала; помещения для администрации и др.

Определяя тенденции развития общественного питания и, следовательно, расширение типов зданий предприятий этого вида обслуживания, следует иметь в виду, что один и тот же человек в зависимости от своего местонахождения в данный момент (дома, на работе, на отдыхе, при посещении магазинов и т.д.) и цели (экономии времени, поиск развлечений, общения, места для свиданий и т.д.) испытывает потребность в совершенно различных предприятиях питания. Специалистами многих стран, составляющими долговременные прогнозы потребления продуктов питания для ориентации пищевой индустрии в целом (в том числе — индустрии общественного питания), а также для проектировщиков, работающих в этой области, выявлены две общие для всех стран тенденции в развитии общественного питания: краткое по времени потребление простой в приготовлении пищи ограниченного ассортимента и принятие пищи как одна из форм проведения свободного времени, требующая особой сопутствующей обстановки.

Очевидно, что тип предприятия определяется не ассортиментом блюд, а его функциональной сутью, что обуславливает диаметрально противоположный подход к формированию типов предприятий питания в соответствии с разнохарактерными требованиями населения.

Общая тенденция, характерная для всей мировой практики, обусловила и в нашей стране спрос на такие типы предприятий общественного питания, как предприятия быстрого обслуживания (однофункциональные, утилитарные) и досуговые (многофункциональные, нестандартные). В последнее время вопреки всем ведомствам, нормативным и инструктивным документам такие предприятия появляются повсеместно.

Отличительная черта предприятий быстрого обслуживания заключается в возможности быстро поесть, т.е. время, проведенное здесь, затрачивается рационально. Специализированный ассортимент и быстрота приготовления пищи составляют сущность этих предприятий.

В противоположность им время пребывания в досуговых предприятиях не регламентируется. В них практически невозможно обозначить единую структуру, поскольку, во-первых, виды досуга, совмещаемые в этих предприятиях с профилирующей функцией питания, чрезвычайно многообразны: развлечения индивидуального и публично-зрелищного характера; общение с другими людьми; пассивный отдых; любительские занятия; спортивные игры (кегельбан, шашки и шахматы); игры и занятия с детьми; во-вторых, выполняя функции учреждений культуры и досуга, эти предприятия приобретают общую для них черту полифункциональности.

Именно принадлежность предприятия питания к одному из двух названных типов, обуславливая атмосферу предприятия питания, в конечном счете диктует его объемно-планировочное решение.

Предприятия питания, в которых посетители объединяет общность духовных интересов, профессий, любительских занятий — это кафе музыкальные, театральные, артистические, диско-кафе, шахматные и т.д. Развитие таких предприятий питания — новой прогрессивной формы культурного обслуживания населения — одновременно будет способствовать повышению роли клубных учреждений и организации досуга населения.

Сочетание зрелищных развлечений с общественным питанием оптимально осуществляется в кино-кафе, видео-кафе, кафе-концертных залах, кафе-выставках, кабаре, ресторанах-варьете, просто ресторанах, даже в кафе-театрах. Исполнение музыкальных, поэтических, хореографических и т.п. произведений в обстановке кафе способствует контакту слушателей друг с другом и с исполнителями, что создает камерность и выгодно отличается от восприятия аналогичных программ в громадных, обезличенных современных концертных залах.

К досуговым предприятиям питания следует относить и предприятия, в которых элементом развлечения служит необычный ассортимент блюд. Ритуал принятия пищи становится одним из видов проведения свободного времени: это кафе и рестораны с национальными кухнями, чайные и кофейные павильоны, дегустационные залы, кафе-кондитерские, кафе-мороженое, коктейль-бары и т.п.

Существующая практика проектирования предприятий обществен-

ного питания не учитывает социальные предпосылки развития этих типов предприятий, функциональная ограниченность которых в настоящее время создает несоответствие предприятий питания потребностям населения. Необходимо новое профессиональное мышление для решения всего круга вопросов, связанных с формированием предприятий общественного питания, чтобы они соответствовали реальным жизненным процессам общества, миру интересов и потребностей современного человека, образу его жизни и т.д.

12.3. Здания для предприятия бытового обслуживания

Система предприятий бытового обслуживания в нашей стране состоит в основном из приемных пунктов различного вида и крупных централизованных предприятий промышленного типа. Прачечные, например, обеспечивают стирку, глажение и крахмаление белья с различными сроками выполнения этих работ (срочную, за дополнительную плату), часовые мастерские — срочный ремонт или обмен сломанных часов на исправные и т.д. Принципиально такова и система предприятий для ремонта и обмена приемников, проигрывателей, телевизоров, магнитофонов и видеомагнитофонов. Для этого вида бытовой техники существует и абонементное обслуживание. Аналогичное обслуживание проектируется для сантехнических и других приборов инженерного оборудования. Широко распространена система предприятий химчистки, организованная на тех же принципах, что и система прачечных. Все более широкое распространение получает самообслуживание, например, прачечные самообслуживания,

где каждый посетитель может сам осуществлять стирку, пользуясь оборудованием и механизмами предприятия.

На селе проблема бытового обслуживания решается во многих случаях путем так называемого "разъездного обслуживания". Специально оборудованный автобус приезжает в сельский населенный пункт (или поселок городского типа) и берет для ремонта или обмена предметы бытовой техники и возвращает их отремонтированными.

Для бытового обслуживания характерна постоянная смена форм и видов услуг населению. Какие-то виды и формы услуг исчезают за ненадобностью, какие-то возникают вновь. Так, вместо традиционного ремонта часов возник обмен сломанных часов на новые. Совсем недавно появился ремонт видеустановок, компьютеров и др.

Включение в состав предприятий бытового обслуживания не свойственных ранее службе быта элементов — торговых помещений по продаже сопутствующих товаров, предприятий общественного питания для посетителей, выставочных залов, видеотек и т.д. представляет новую тенденцию в формировании современных зданий службы быта, что способствует повышению комплексности и комфортности обслуживания посетителей и, кроме того, обогащает объемно-планировочное решение зданий.

В практике проектирования и строительства появляются центры бытового обслуживания с широким набором услуг нестандартного спроса (индивидуальный пошив, изготовление трикотажных изделий и др.) с элементами дополнительного обслуживания посетителей (кафе, выставочный зал, магазины сувениров и т.п.).

ГЛАВА 13. Здания культурно-просветительных и зрелищных учреждений

13.1. Клубные здания

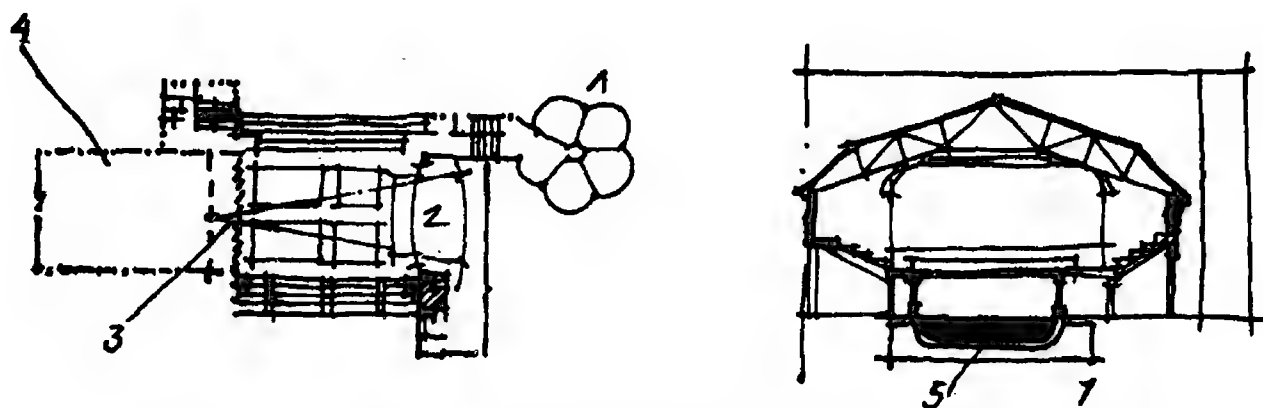
Предшественники современного клуба — различные группы, кружки, "братства" и другие общественные организации досуговой деятельности и общения по интересам. Им соответствовали определенные архитектурные решения: пространства типа гостиных, площади для собраний, многопрофильные комплексы (римские термы), здания дворянских собраний, сельские околицы.

В XIX в. в Европе возник "пролетарский клуб" как противопоставление буржуазному "английскому клубу", клубу чисто развлекательному и досуговому. Главная идея нового клуба — просветительство, воспитание и обучение, здоровый быт и отдых рабочих. "Народные дома" в России имели помещения для занятий и лекций, столовых, зрительные залы для концертов, спортивные залы и т.д.

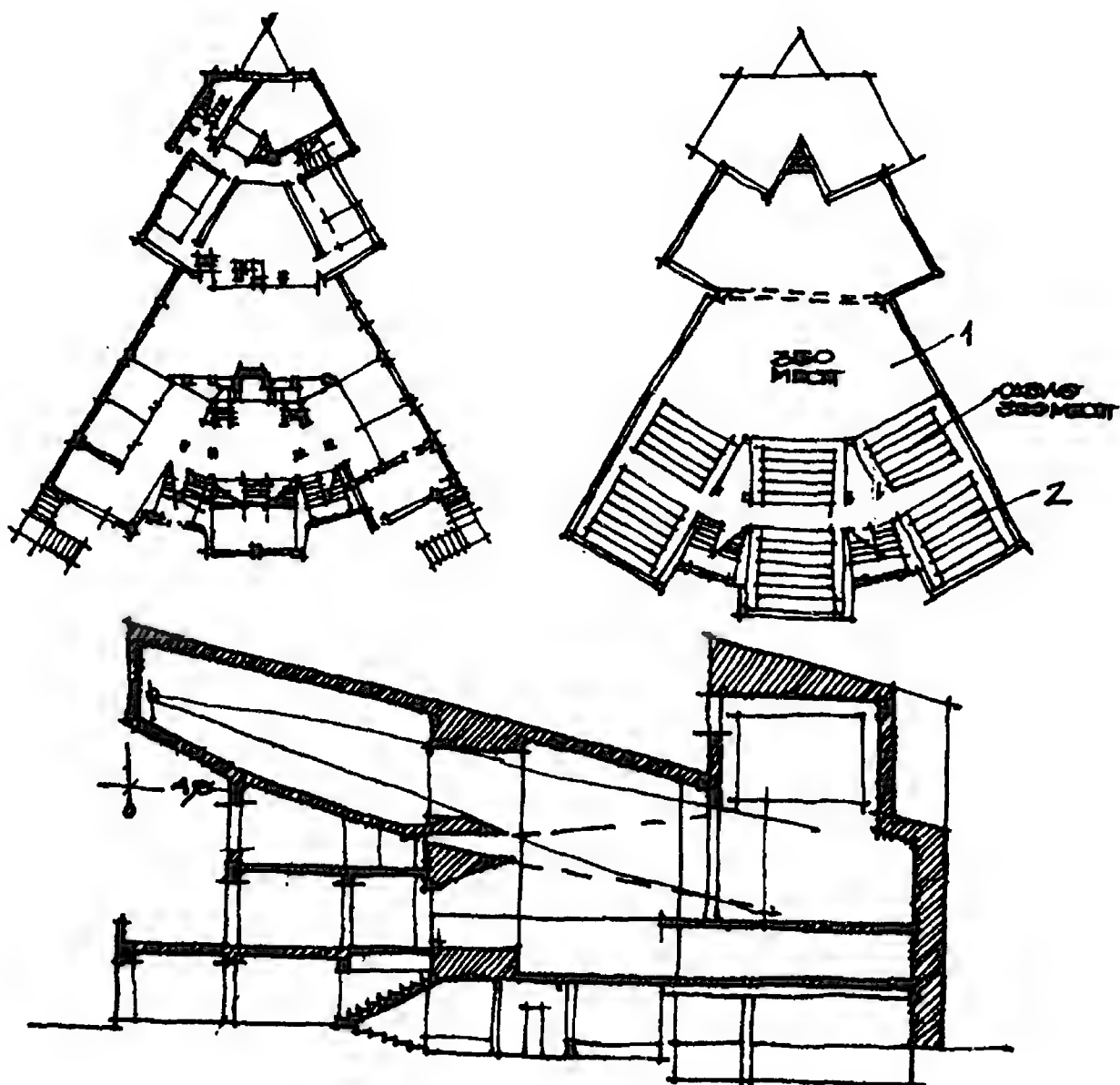
После революции 1917 г. клуб стал одним из основных проводников политики советской власти, формирования нового мировоззрения, воспитания масс, приобщения к культуре. Под клубы приспособляли практически все: особняки, усадьбы, церкви, производственные здания.

Одновременно проводились архитектурные конкурсы на новые типы социалистического рабочего и крестьянского клуба.

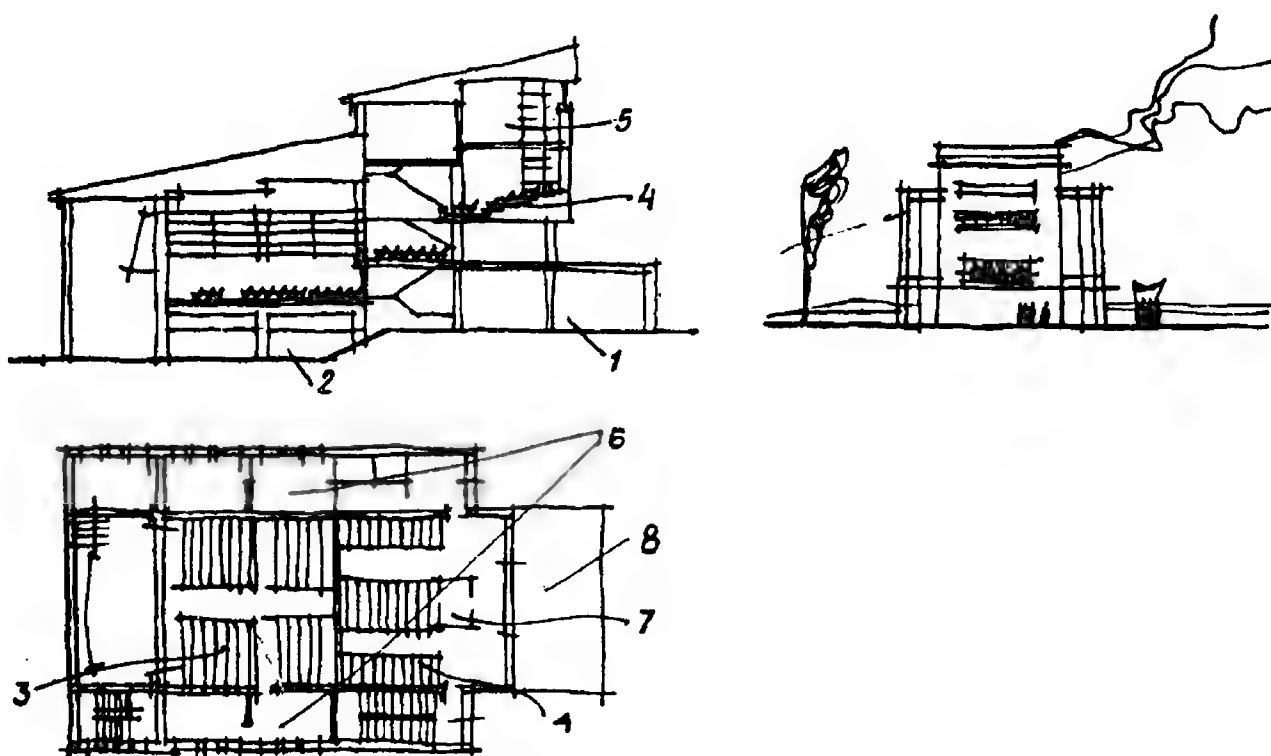
В истории становления советского клуба условно можно выделить несколько этапов. Первый этап (1920-е гг.) отмечен поисками принципиально нового архитектурного типа пролетарского клуба и соответствующих ему форм — грандиозные Дворцы



Клуб кожевников "Буревестник" в Москве. Архит. К. Мельников. 1929—1932
1 — кассовый вестибюль, кружковые библиотеки; 2 — зал на 700 зрителей; 3 — "опрокидывающаяся" стенка; 4 — спортивный зал; 5 — бассейн



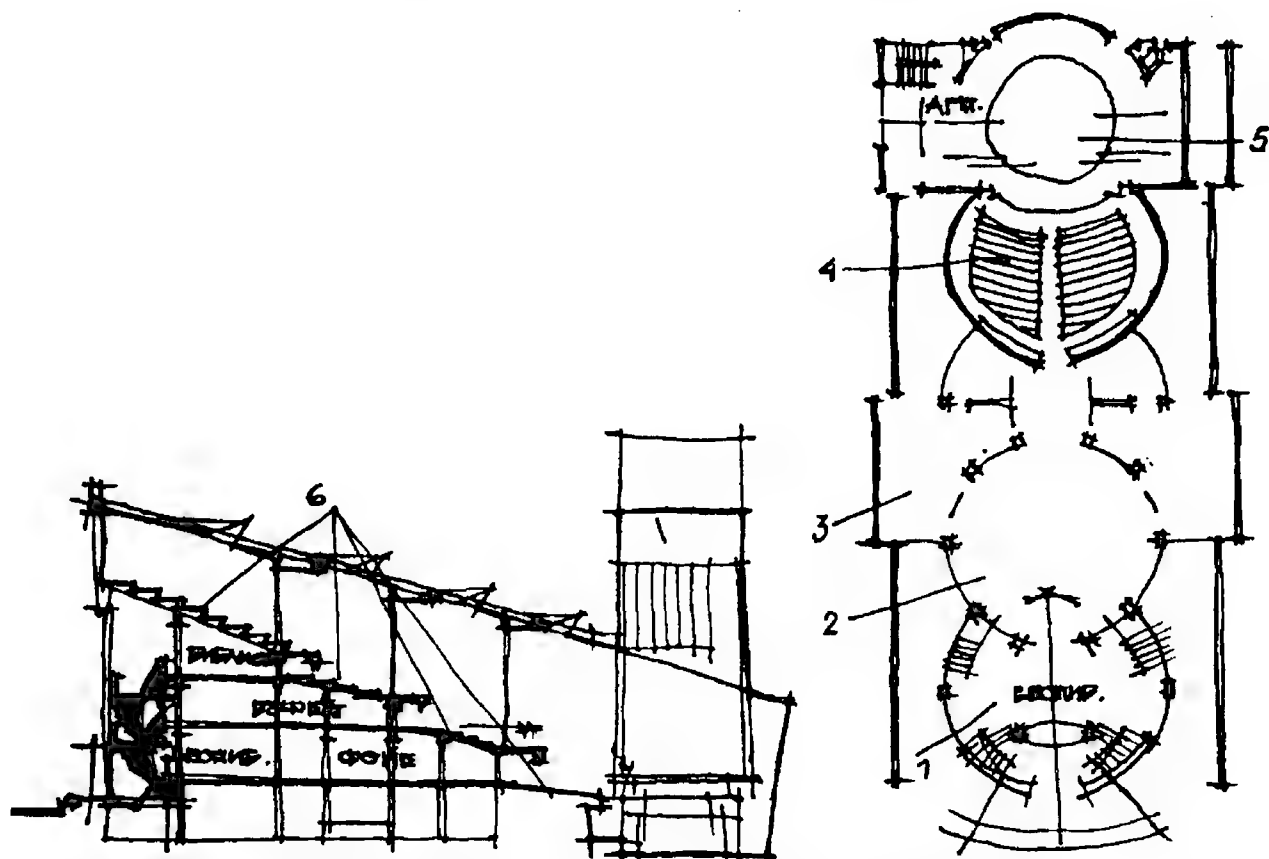
Клуб коммунальников в Москве. Архит. К. Мельников. 1927—1929. Планы, разрезы второго и третьего этажей
1 — партер на 350 мест; 2 — залы-аудитории на 300 мест каждый



Клуб им. Фрунзе на 300 мест у дер. Потылиха. 1927—1929.

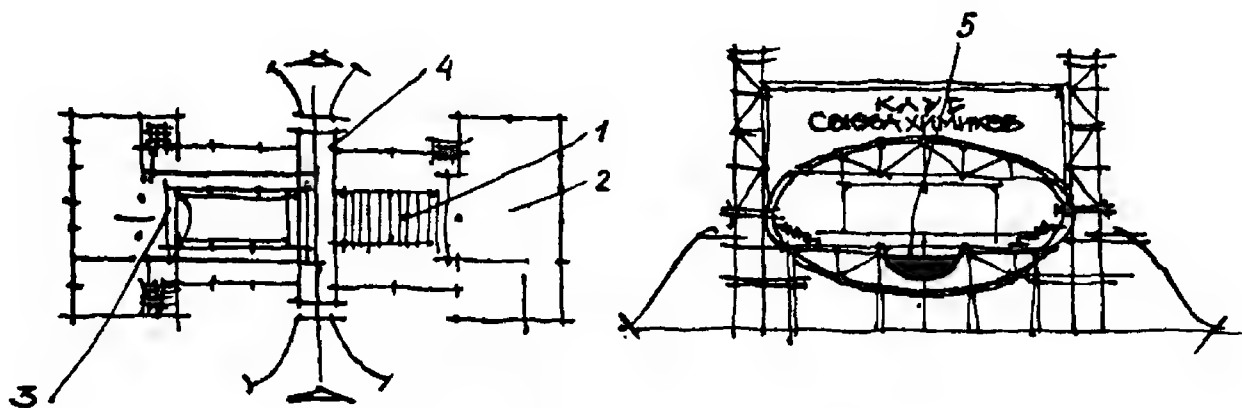
Архит. К. Мельников. Разрез, фасад, план

1 — вестибюль; 2 — фойе; 3 — партер; 4 — залы-ярусы; 5 — библиотека; 6 — кружковые; 7 — кинопроекторная; 8 — открытая терраса



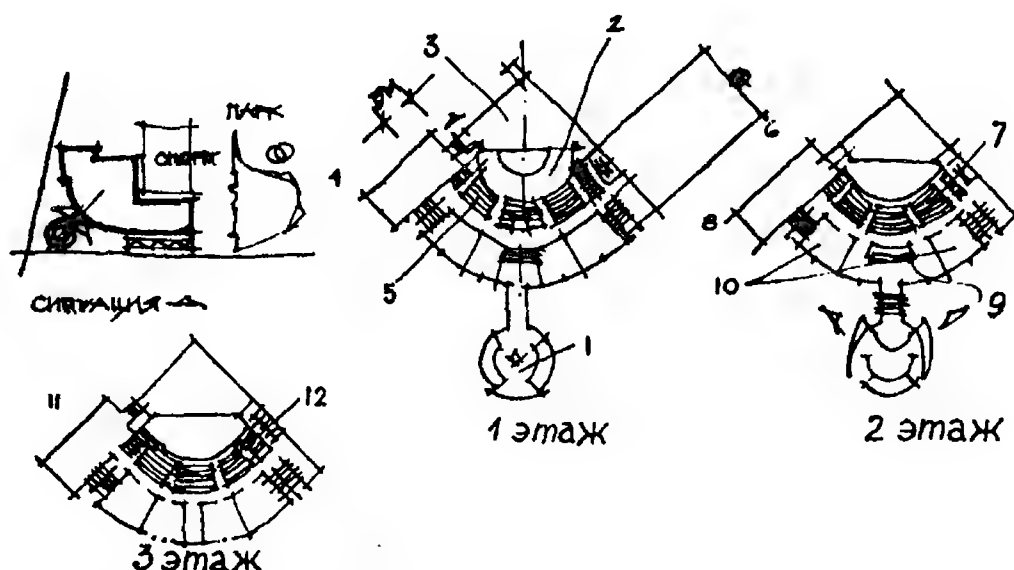
Клуб им. Зуева в Москве. Архит. К. Мельников. 1927. Разрез, план

1 — вестибюль; 2 — фойе; 3 — клубные комнаты; 4 — партер; 5 — сцена; 6 — аудитории-залы на 200 мест каждая



Клуб фабрики "Свобода" в Москве. Архит. К. Мельников. 1927

1 — театральная часть; 2 — сцена, спортивный зал; 3 — клубная часть, кино; 4 — поднимающаяся стена, при поднятой сцене вместимость клуба — 1000 мест; 5 — бассейн



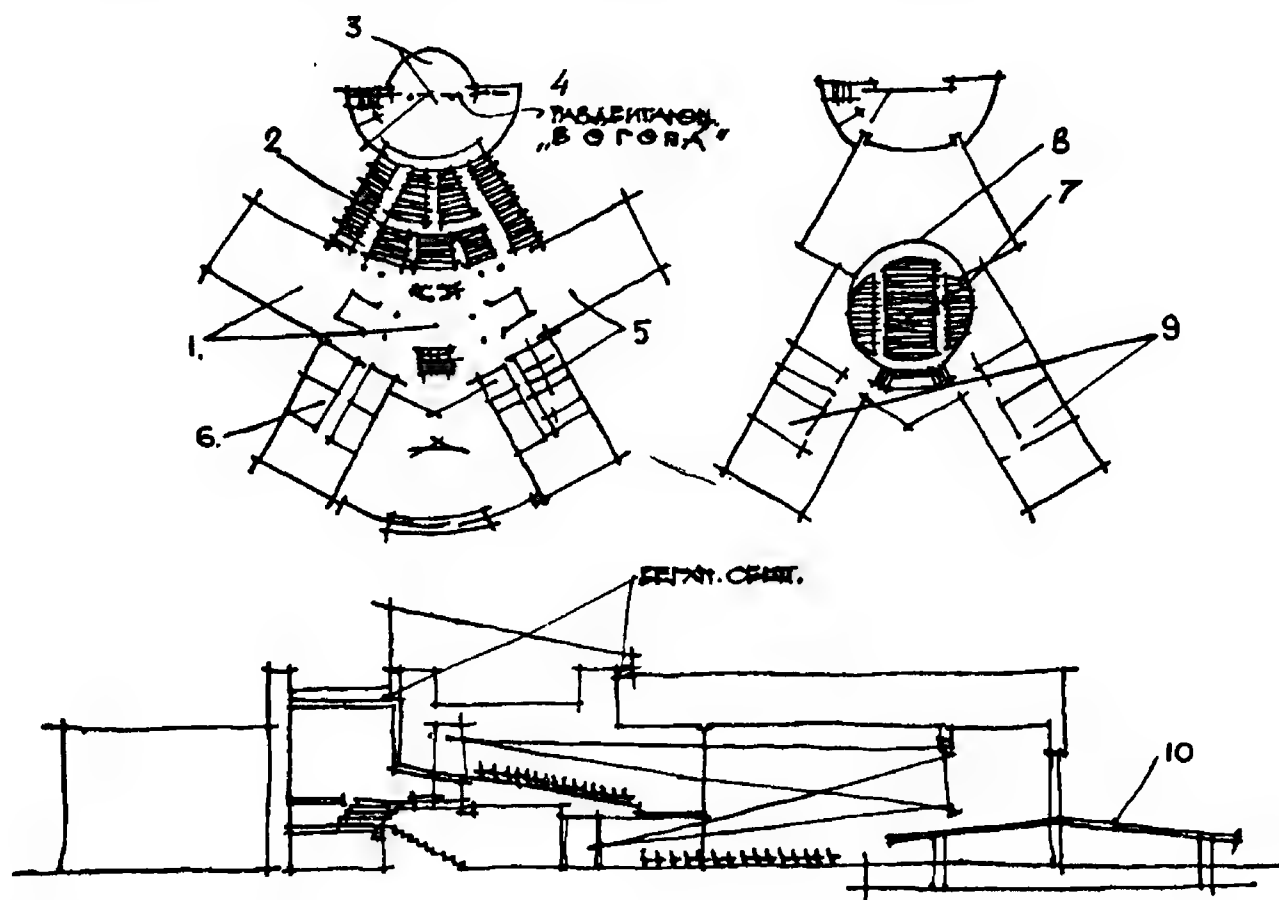
Клуб завода "Каучук" на 750 мест в Москве. Архит. К. Мельников. 1927—1929. План участка, планы этажей

1 — вестибюль; 2 — партер — "поршень"; 3 — сцена; 4 — кружковая; 5 — амфитеатр; 6 — спортивный зал 13x22 м; 7, 12 — зал-ярус на 250 мест; 8 — аудитория; 9 — фойе; 10 — гостиная; 11 — библиотека

труда, Дворцы культуры, сочетающие театр с помещениями для клубной работы, клубы с развитым составом кружков (политико-просветительной работы, самодеятельного искусства, физкультурной и военной подготовки и др.), красные уголки, избы-читальни, красные чумы и т.п. Многие из архитектурных идей этого этапа были реализованы десятилетия спустя.

На втором этапе развития клуба (1930—1950-е гг.) определились

единая официальная концепция клубного здания, его задачи и виды деятельности. Это нашло свое отражение в "Положении о профсоюзном клубе", принятом на III Всесоюзном съезде клубных работников (1939). Основные позиции "Положения" действительно по настоящее время. В этот период произошло увеличение объемов собственно клубной части и площадей клуба. Соотношение зрелищной и клубной частей — 1:1



Клуб химиков при фарфоровом заводе в Дулево. Архит. К. Мельников. 1927—1928. Планы первого и второго этажей, разрез

1 — вестибюль-фойе; 2 — партер на 630 мест; 3 — веранда-эстрада; 4 — раздвигающиеся "ворота"; 5 — спортивный зал; 6 — кружковые комнаты; 7 — балкон-аудитория на 350 мест; 8 — раздвигающаяся стена; 9 — клубные комнаты; 10 — летняя эстрада

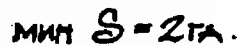
для клубов с залами на 600 мест до 1:0,6 для небольших клубов стало характеристикой клуба, как типа сооружения.

На третьем этапе (послевоенные годы до середины 1980-х гг.) самоорганизующие основы клуба окончательно отошли на второй план. Возобладало централизованное управление и типовое проектирование с нормативным регулированием.

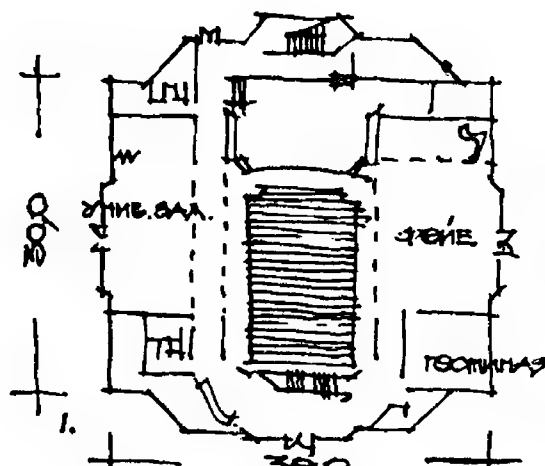
В соответствии с принципом организации системы культурно-бытового обслуживания клубы стали принадлежностью территориальных структурных единиц: микрорайонов, жилых районов, городского центра, где стали строиться соответственно универсальные залы, городские клубы, Дома культуры, а в сельской ме-

стности — сельские клубы (на участках отделений совхозов и колхозов), сельские Дома культуры (на центральных усадьбах) и районные Дома культуры (в административных центрах районов). Вместимость клубов стала определяться численностью обслуживаемого населения, проживающего на соответствующей территории. В этих условиях ориентация на профессиональные или групповые интересы различных слоев населения полностью отсутствует; ситуация для клубов кризисная.

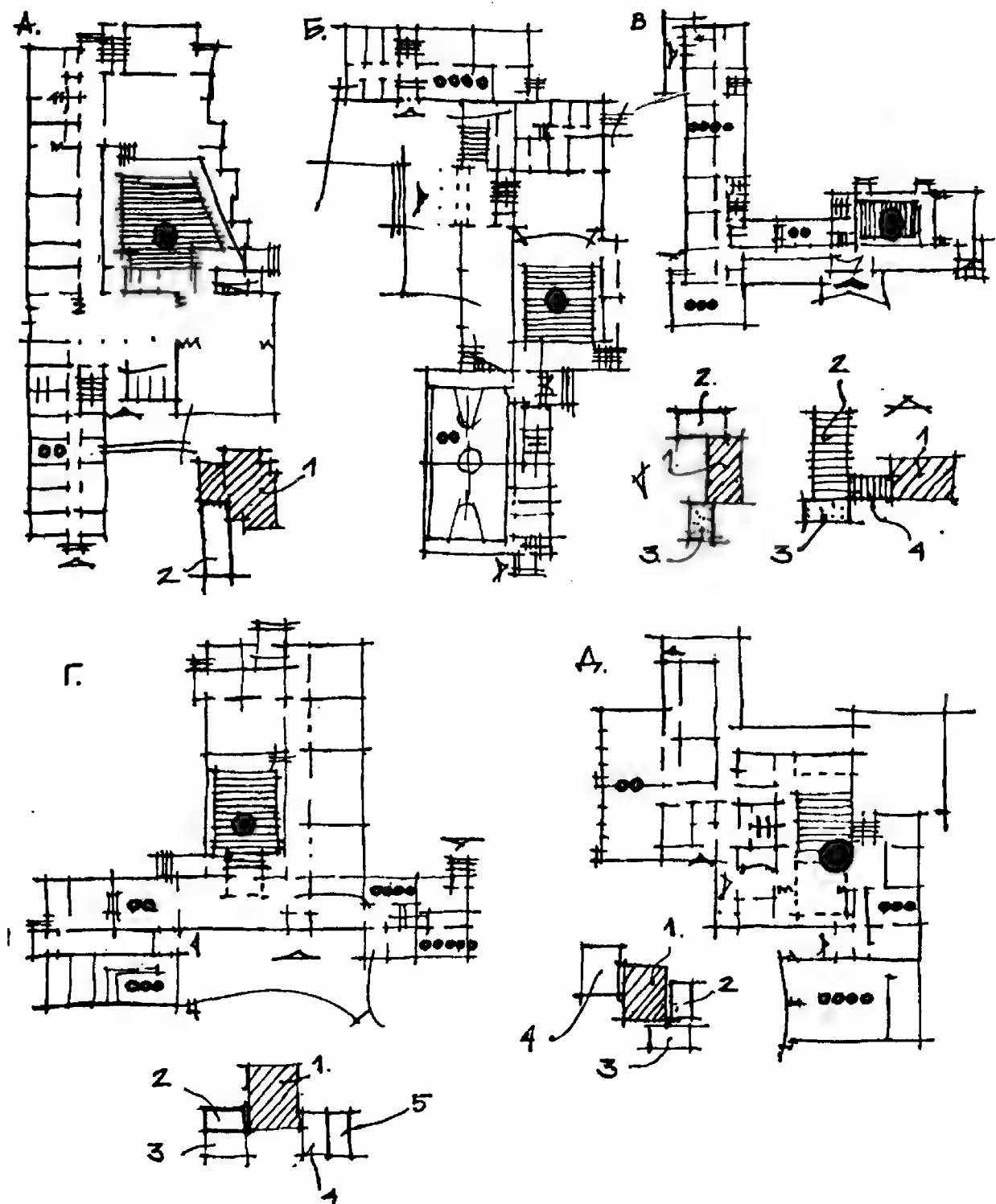
Не случайно уже в этот период начинаются поиски новых форм клубной работы, получившие развитие в настоящее время: любительские объединения, клубы "неформалов", "авангардистов", фоль-



1 — кино, библиотека, лаборатории, кружковые; 2 — спортивный зал; 3 — зимний сад научного типа; 4 — парк; 5 — демонстрационное поле



1 — показ кино; 2 — проведение собраний; 3 — спортивные состязания (бокс, волейбол)



Клубы и Дома культуры, объединенные с другими учреждениями

А — Дом культуры на 300 мест с конторой совхоза. Эстония: 1 — Дом культуры; 2 — контора; Б — Дом культуры на 400 мест с конторой, отделением связи и сельским Советом. Белоруссия; В — клуб на 300 мест, школа на 320 учащихся, столовая, Украина: 1 — клуб; 2 — школа; 3 — спортивный зал; 4 — столовая; Г — клуб, столовая, магазин, контора, медпункт для поселка на 500 жителей. Украина: 1 — клуб; 2 — столовая; 3 — магазины; 4 — контора; 5 — медпункт; Д — клуб, административные помещения, детский сад, пожарное депо. Германия: 1 — клуб; 2 — административный блок; 3 — пожарное депо; 4 — детский сад

клубные ансамбли, общества типа "Мемориал", "Милосердие", афганцев и др., не говоря уже о клубах собаководов, филателистов, любителей природы и др.

Вместе с тем самым массовым типом клубного здания до сих пор остается клуб с помещениями для собственно клубной (кружковой) работы и зрелищной (развлекательной) части, включающей зрительный зал, сцену (эстраду) и обслуживающие их помещения (артистические, склад объемных декораций, киноаппаратную и др.). Клубный зрительный зал, как правило, многоцелевого назначения — для кинопоказа, спектаклей, лекций, собраний и т.д. — должен удовлетворять требованиям, предъявляемым к проведению всех этих мероприятий.

Фойе клуба также используется не только по прямому назначению (накопление зрителей перед сеансами), но и для танцев, устройства всевозможных выставок, проведения утренников и т.д.

Помещения клубной части, включающей кружковые комнаты, библиотеку, иногда спортзал, бассейн, обычно группируются в блок, функционирование которого возможно в режиме, независимом от зрелищной части. Поэтому в клубах большой вместимости могут быть два вестибюля, отдельные для клубной и зрелищной частей. Если в состав клуба входит кафе, работающее в общей сети предприятий питания, то при нем могут быть свои вестибюль, гардероб и санузел. В этом случае буфетная стойка выносится в фойе зала.

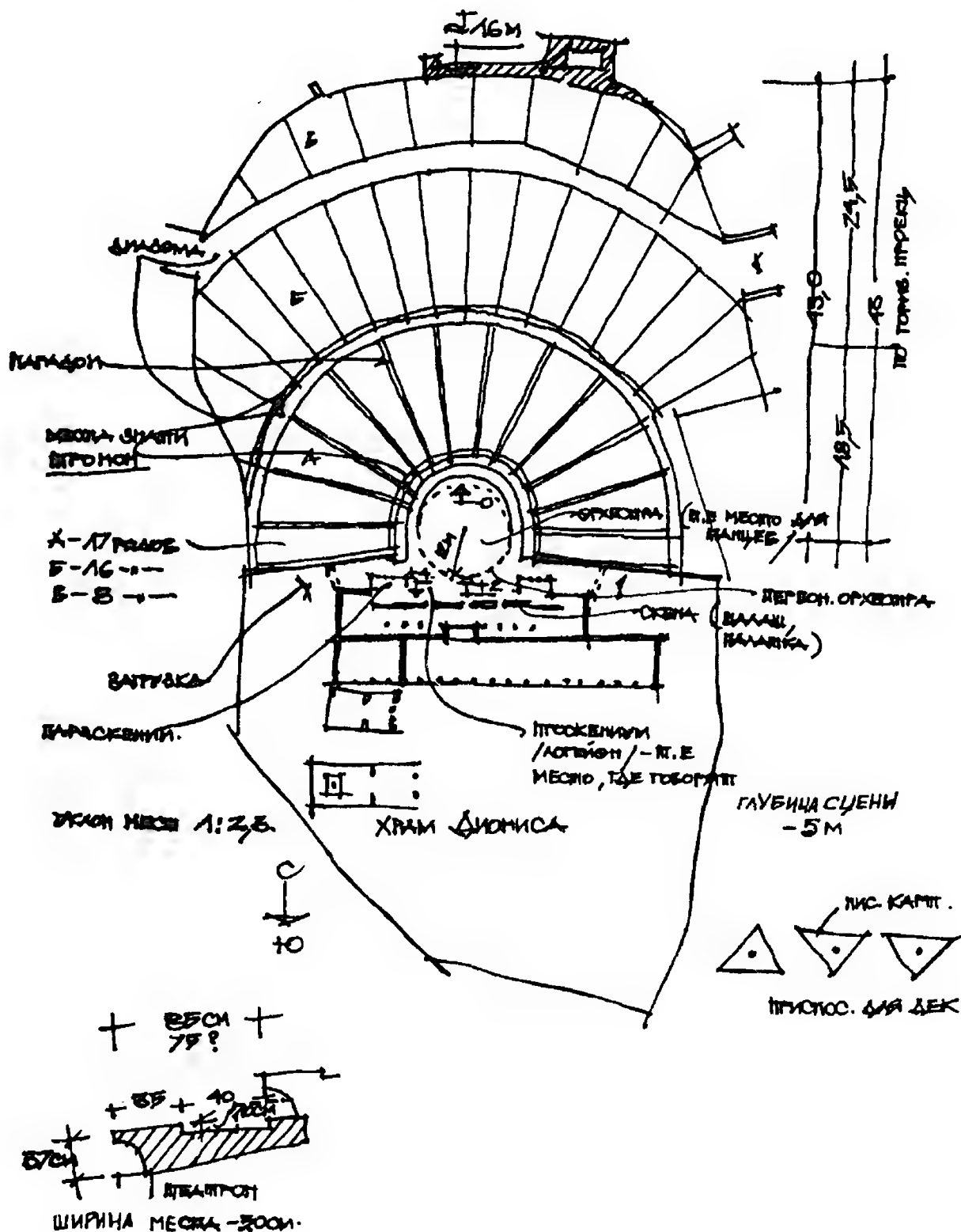
В состав клуба могут входить и другие учреждения: сельский или поселковый совет, правление колхоза или совхоза, почта, сберкасса и т.п. Возникает типологический вариант

клуба — кооперированное или блокированное здание культурно-просветительного центра. При проектировании такого здания решается задача обеспечения раздельной работы каждого составляющего учреждения и одновременно их удобной взаимосвязи, совместного использования помещений без их дублирования (например, зрительного зала в качестве зала заседаний для административной части, фойе для торжественных обрядов и др.).

13.2. Театры и концертные залы

Театр, как типологическое архитектурное сооружение, отражающее эмоциональную сторону жизни людей, возник на основе народных обрядов, культовых церемоний, носящих элементы зрелища. Истоки современного театра — театрализованные празднества в Древней Греции, посвященные борьбе бога плодородия Диониса с зимой. История развития античного театра (от VI в. до н.э. — до IV в. н.э.) завершилась новой формой театральных представлений — выступление актера и хора — и соответствующей ей грандиозной и естественной архитектурной формой театра. Место оркестры — круглой площадки у подножия холма, усыпанной песком и предназначенной для танцев, заняли специальные подмости (зародыш будущей сцены); сзади оркестры появилось сооружение с помещениями для переодевания актеров и хранения бутафории — сцене; приподнятая площадка между сценой и оркестрой получила название просцениума, т.е. места, где говорят. Греческие театры¹ достигли внушитель-

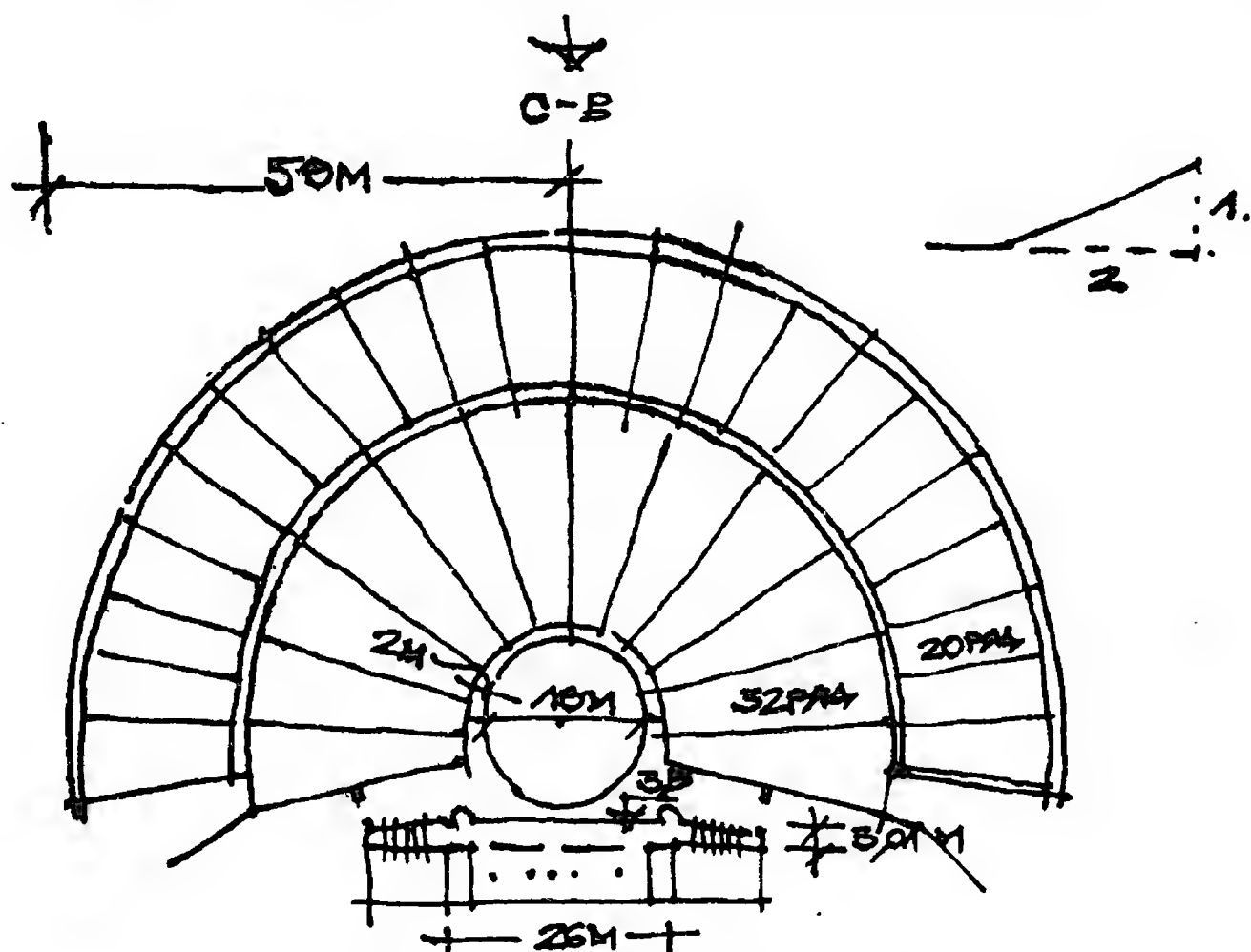
¹От латинского theatron — места для зрителей, размещенные концентрическими ярусами.



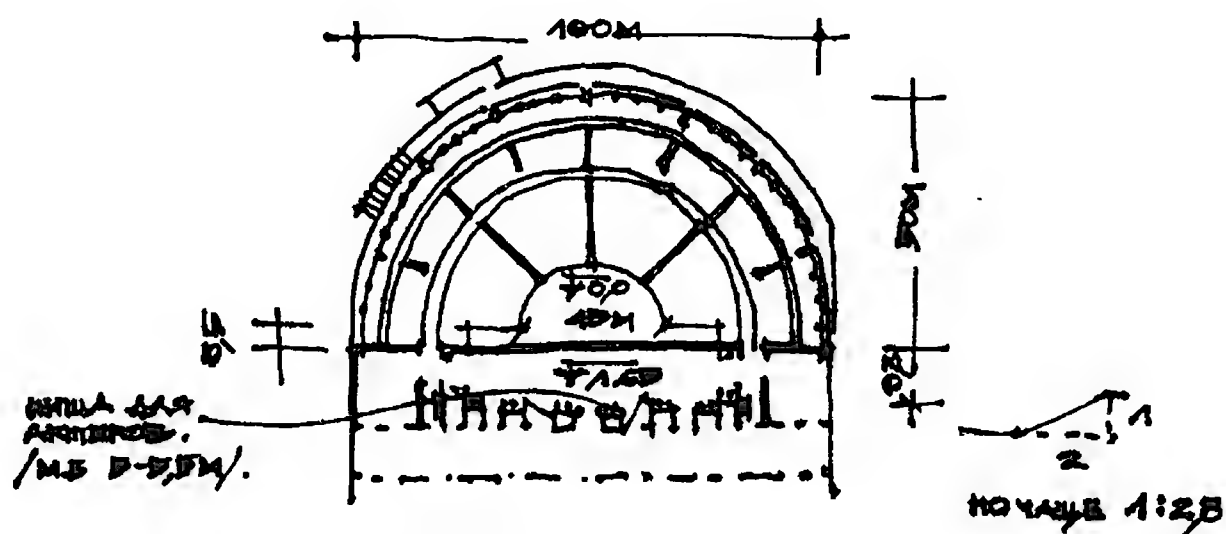
Античный театр. Театр Диониса в Афинах на 14—17 тыс. зрителей (по некоторым источникам — 30 тыс.) VI в. до н.э. Наиболее типичен для античной Греции

ных размеров: диаметр театра в Эгесте — 63 м, в Сиракузах — до 150 м, вместимость до 40 тыс. зрителей. Театр в Эпидавре (IV в. до н.э.) диаметром 118 м обладал великолеп-

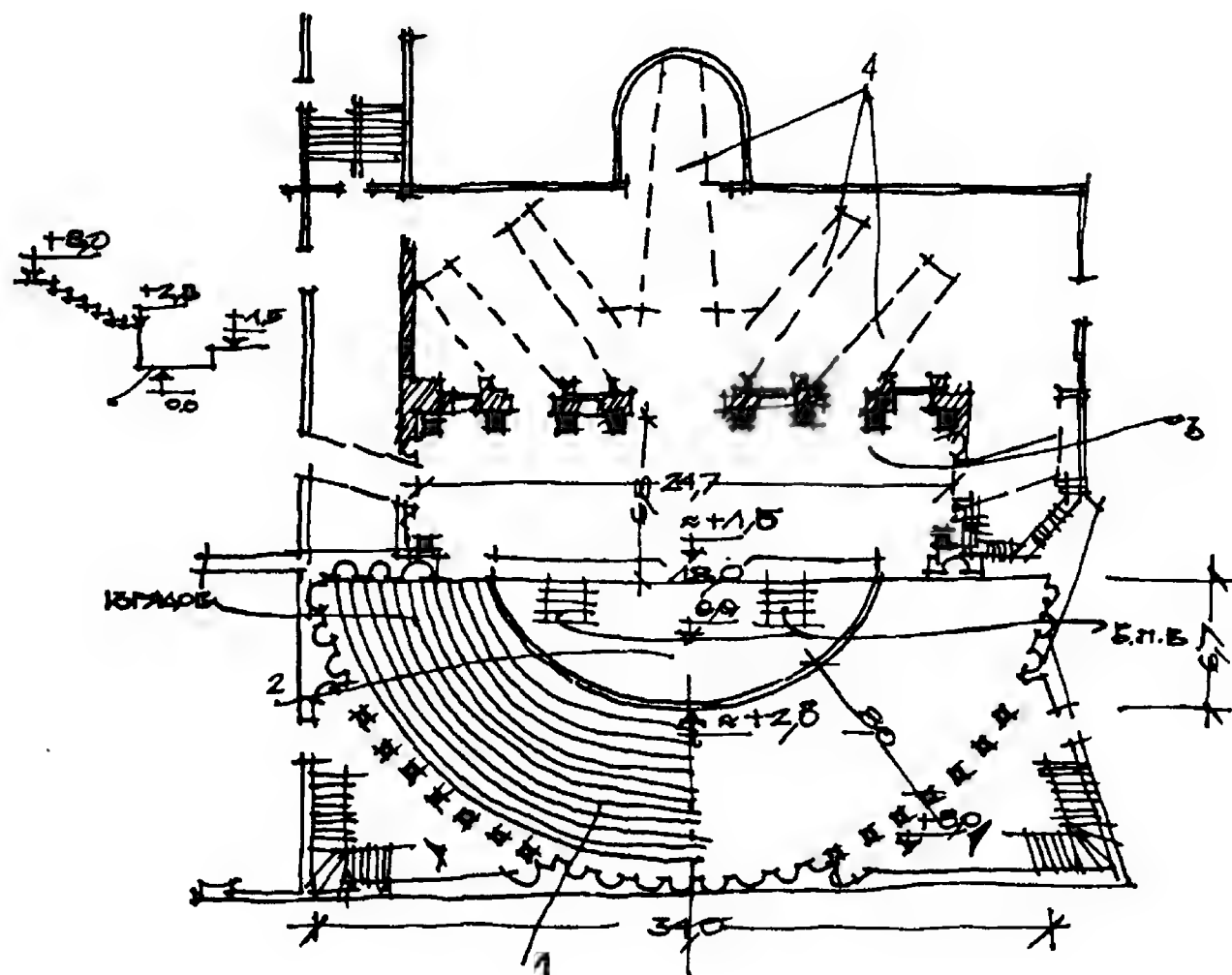
ной акустикой и вмещал до 150 тыс. человек. Кроме открытых театров в Греции строились закрытые театры — "одеоны" меньшей вместимости.



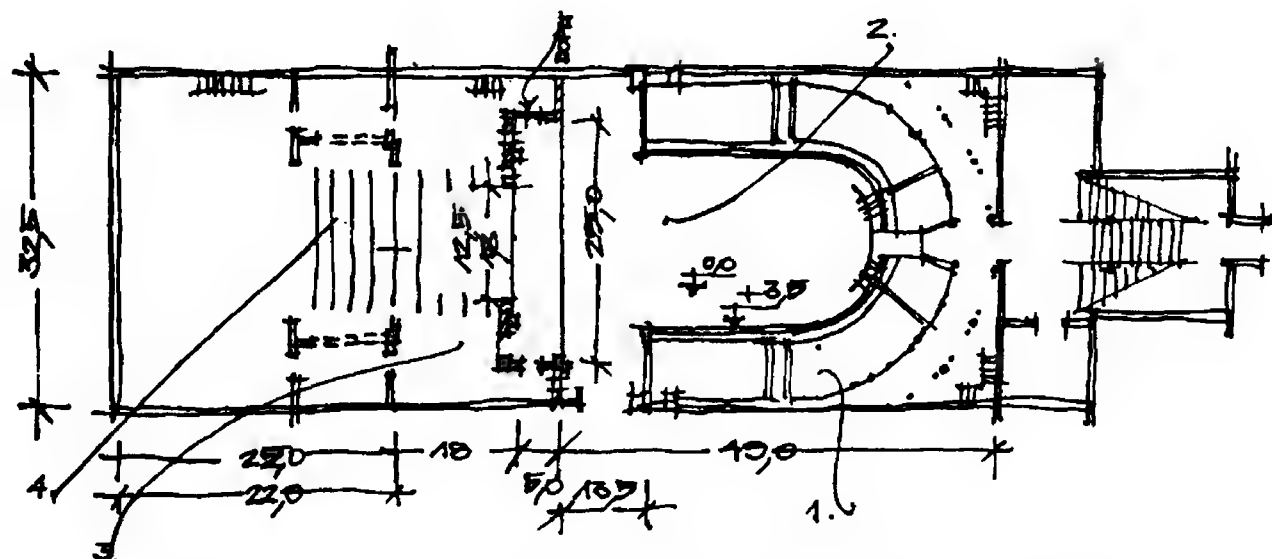
Греческий театр. Театр в Эпидавре на 150 тыс. зрителей. IV в. до н.э.

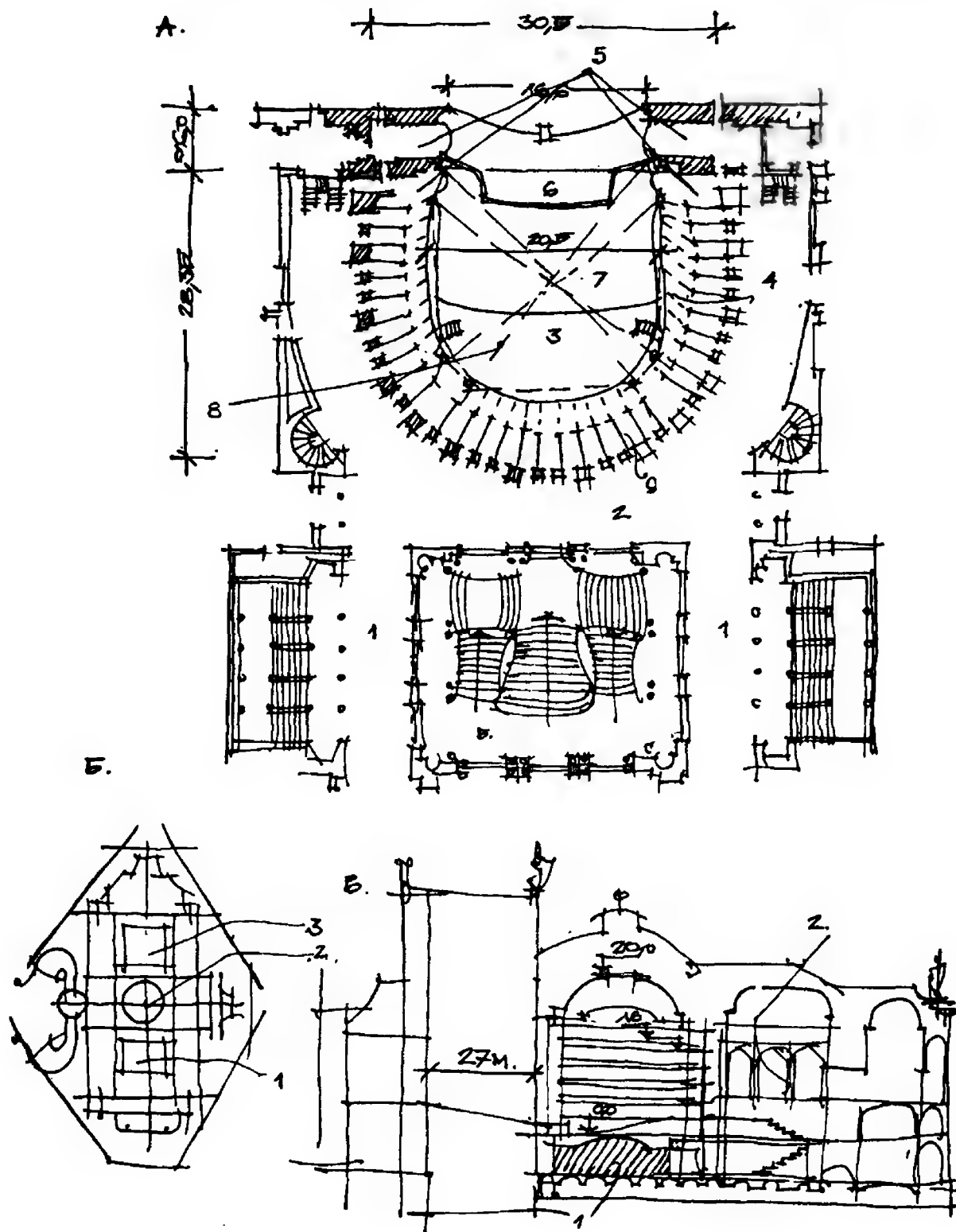


Римский театр в Оранже. Франция. Архитектурно объединены сцена и зрительный зал. Театр стал закрытым. Орхестра предназначалась для знатных гостей



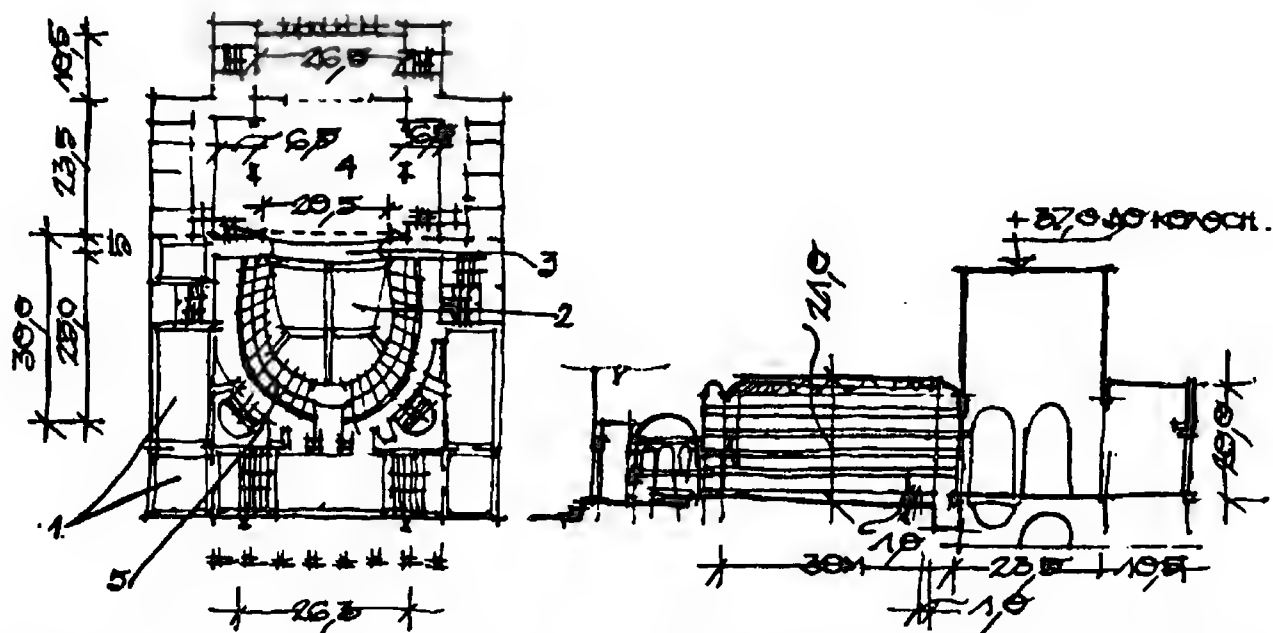
Театр Олимпико в Виченце на 2000 мест. Италия. Архит. А. Палладио. 1580
1 — амфитеатр-полуэллипс; 2 — оркестр; 3 — сцена; 4 — перспективные улицы с "манекенами" — зародыш глубинной сцены





Большая Парижская опера на 2150 зрителей. Архит. Ш. Гарнье. 1864—1875

А — фрагмент плана с большой парадной лестницей: 1 — вестибюль; 2 — кулуары; 3 — амфитеатр;
 4 — ложи; 5 — главные ложи; 6 — оркестровая яма; 7 — партер; 8 — перекрытие зала; 9 —
 аванложи; Б — схема плана: 1 — парадная лестница; 2 — главный вестибюль; 3 — сценическая
 коробка; В — разрез: 1 — главный вестибюль; 2 — фойе



Большой театр на 2300 зрителей в Москве. Архитекторы А. Кавос, А. Михайлов, О. Бове. План
1 — фойе; 2 — партер; 3 — оркестровая яма; 4 — глубинная сцена;
5 — ложи с аванложами

Демократическая основа греческих театров предопределила не только их типологическую однородность, но и принципы формирования — концентрическое амфитеатральное размещение зрительских мест вокруг оркестры.

В более поздних римских театрах произошло объединение сцены и зрительской части в единый объем путем выдвижения просцениума вперед на 0,5 оркестры, оставшаяся часть которой предназначалась для сенаторских мест. Приближение зрителей повлекло снижение высоты сцены до 1,5 м при средней ее глубине до 7—8 м (от 4 до 25 м).

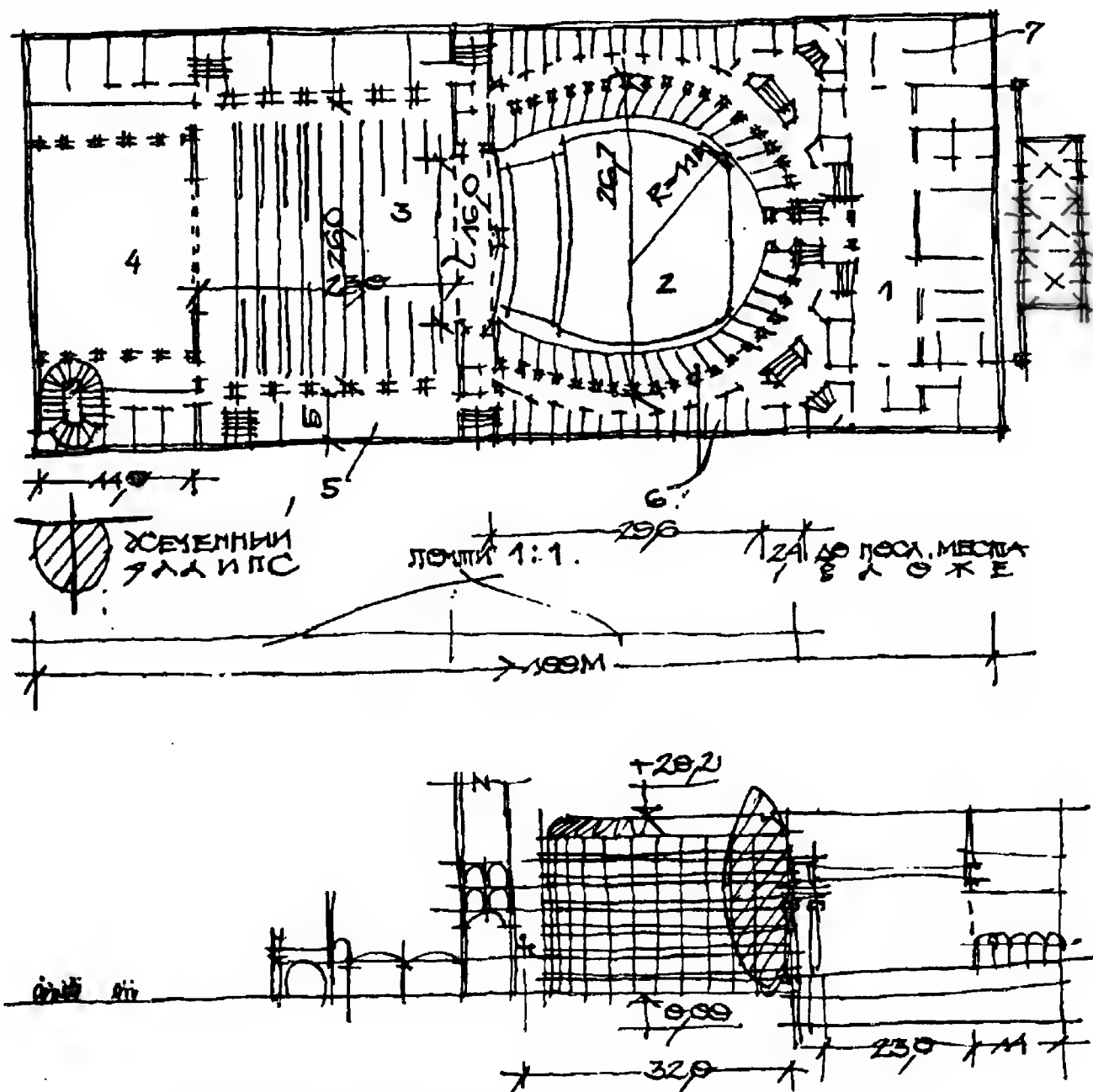
В конце XVI — начале XVII вв. в Италии возник новый театр — ранговый или ярусный¹. Появление нового театрального жанра — оперы потребовало увеличения числа зрительских мест в зале без изменения его

размеров и удаления зрителей от сцены. Прообразом ярусного театра могли послужить итальянские дворы, дворы гостиниц, окруженные выходящими в них балконами или галереями. Сословно-классовая разобщенность общества привела к делению ярусов на отдельные ячейки-ложи.

Стремление к улучшению акустических свойств залов стало причиной возникновения нового типа зала — в виде усеченного конуса или подковы. Применение сменных декораций и большое число участников сценического действия привели к глубинной сцене с кулисами.

В начале прошлого столетия театр становится центром великосветской жизни. В театр зрителей привлекала возможность демонстрации самих себя. Это во многом определило архитектурное формирование театрального здания, в первую очередь, зрительного зала. Его архитектура подчинялась идее выражения сословной иерархии общества в структуре ярусов и

¹Дифференциация публики по общественному положению (по рангам) получила отражение в распределении ярусов: верхние для низших слоев и нижние для высшего света.

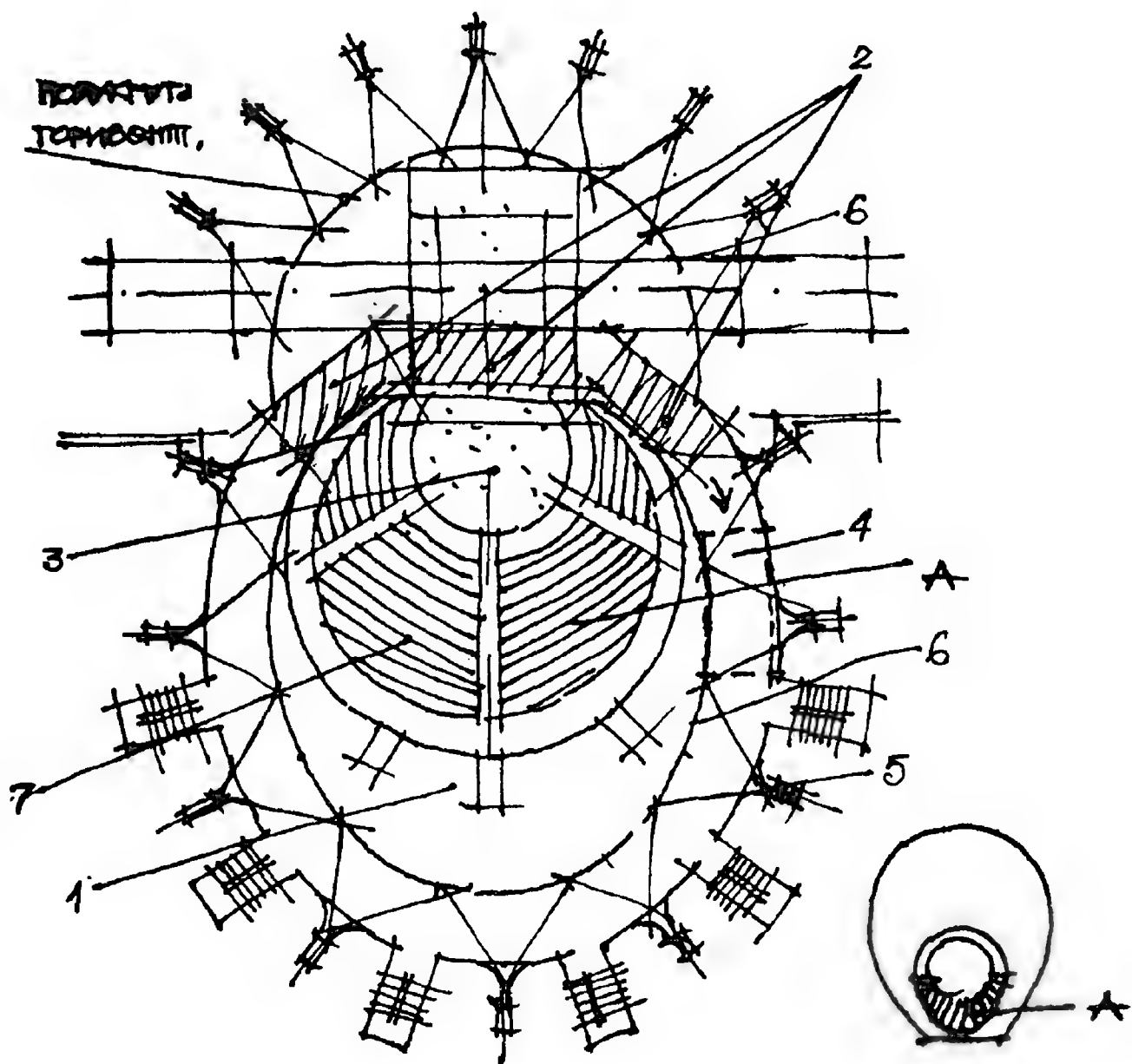


Театр Ла Скала на 3000 мест в Милане. Архит. Дж. Пьермарини. 1776
 1 — фойе; 2 — партер; 3 — сцена; 4 — арьерсцена; 5 — карманы для декораций;
 6 — ложа и салон; 7 — кафе

лож, в их убывающем декоре снизу вверх. Яркий пример такого театра — Большая Парижская опера (архит. Ш. Гарнье, 1861—1875). Ложи во французском театре стали открытыми, огражденными друг от друга невысокими ажурными барьерами, нависающими в виде балконов, что давало зрителям возможность видеть друг друга. Театральный зал приобрел характер нарядного салона, отделенного от сцены

богато украшенным порталом. Сценический портал разделял как бы два разных мира; к контакту актеров со зрителями и не стремились. Большое внимание уделялось помещениям общего пользования (вестибюли, фойе, кулуары) и парадным, торжественным лестницам.

Крупнейшие из театров дореволюционной России — Большой (Петровский) театр в Москве (архитекторы

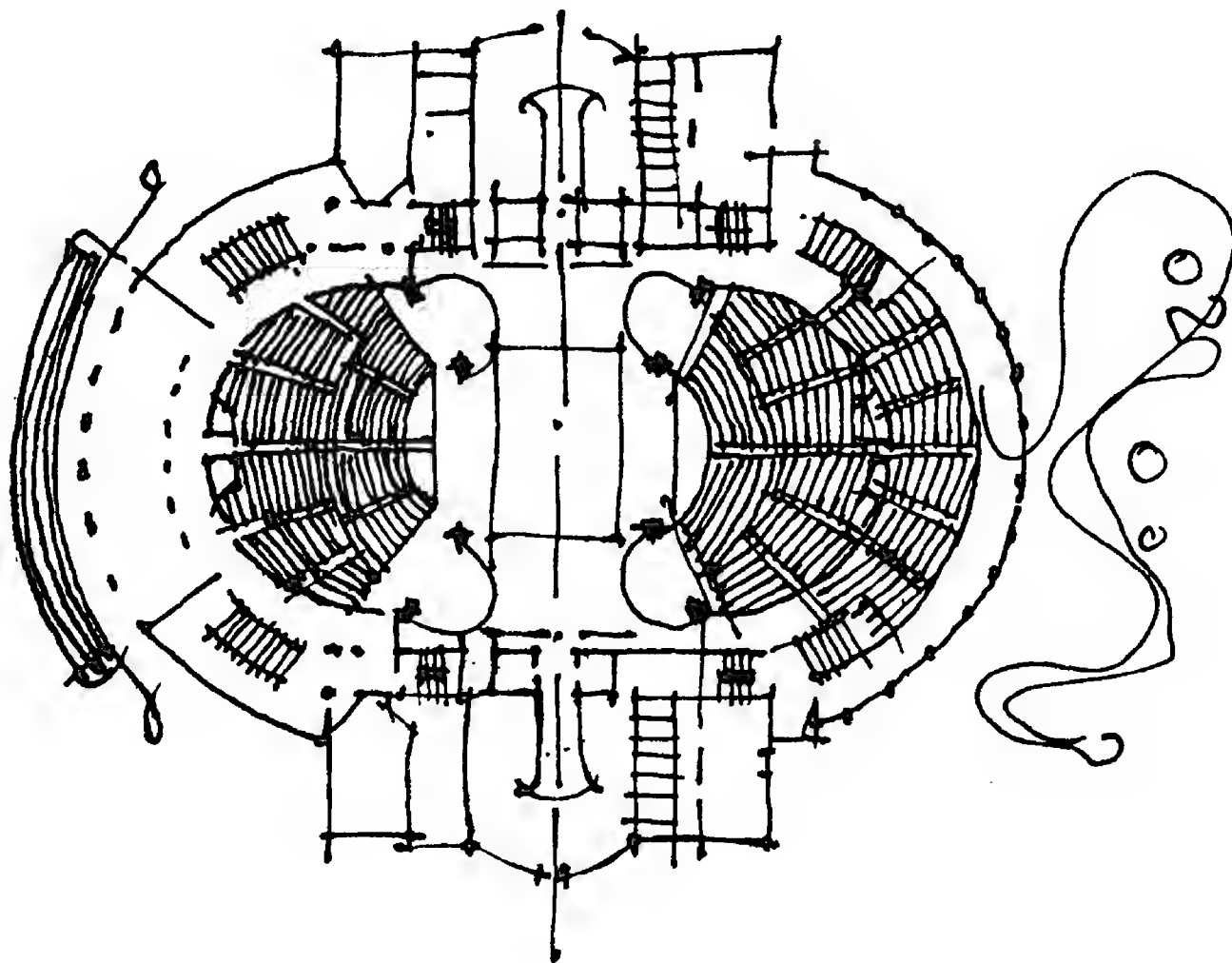


Синтетический театр Пискагора в Берлине. Архит. В. Гропиус. 1928. План
 1 — амфитеатр; 2 — трехчастная глубинная сцена; 3 — просцениум, или партер, или орхестра
 (вращается, перемещается вверх, вниз); 4 — круговой пандус; 5 — кинопроекторы; 6 — экран;
 7 — вращающийся круг

А. Михайлов, И. Бове, А. Кавос) и Александринский в С.-Петербурге (ныне театр им. Пушкина, архит. Е. Росси) построены по принципу лучших театров Западной Европы. Это представители нового типа рангового театра с плоским партером и ярусами лож, с глубокой сценой и кулисными живописными декорациями.

Представления о том, каким должен стать советский театр, были

среди деятелей театрального искусства и архитекторов самыми различными. "Этот театр будет монументальным по форме, он будет рассчитан на огромные массы. Он будет стремиться к коллективному действию. Он будет уходить прочь от тесных помещений на площади в простор полей, под открытое небо", — так говорил Луначарский в 1919 г. В то же время К. Станиславский писал: "Дра-



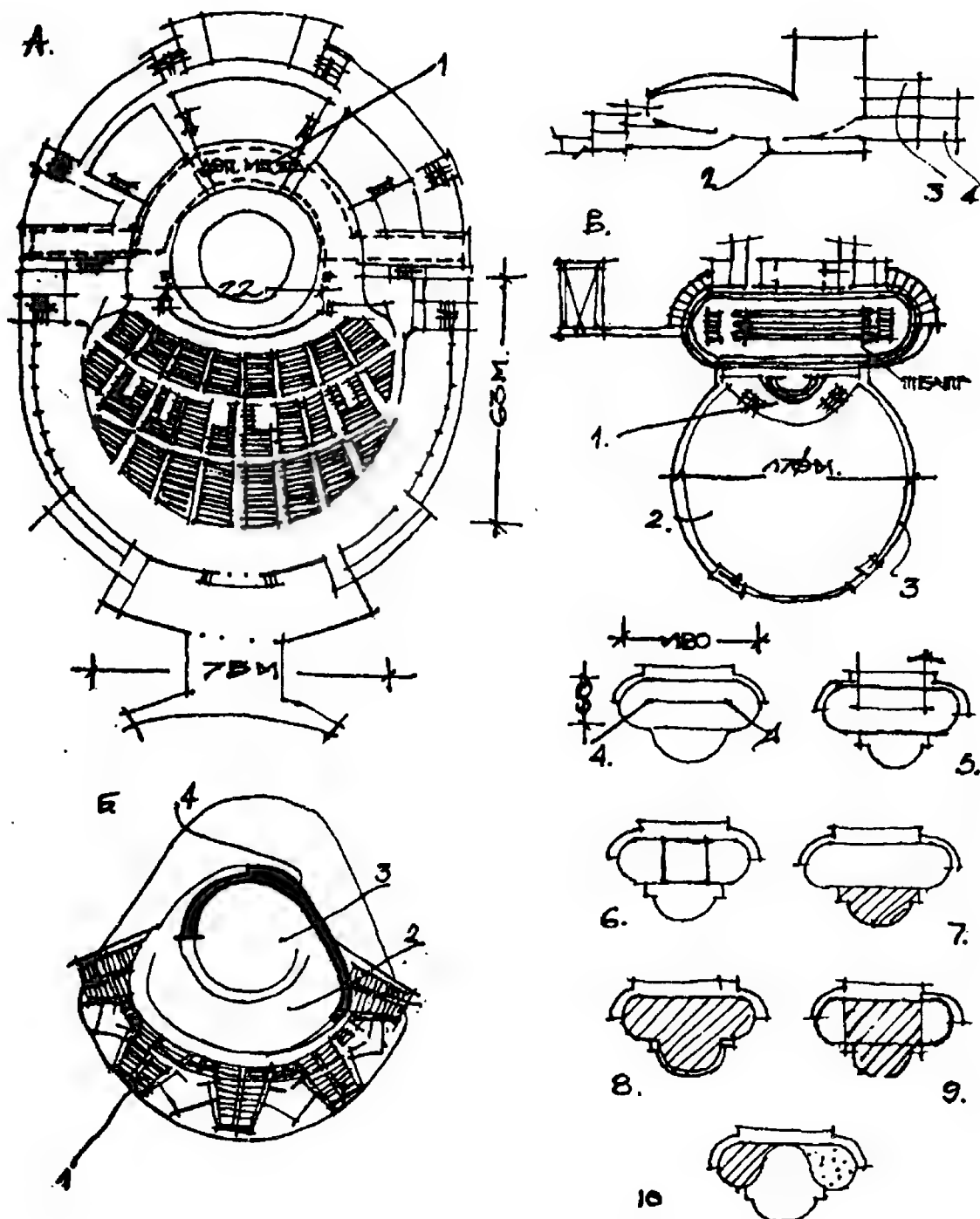
Двухзальный театр в Ереване. Архит. А. Таманян, 1926—1957. План. Зимний зал на 1500 зрителей. Летний зал на 2000 зрителей. Сцена с возможностью прохода демонстраций

матическое искусство, создаваемое в таких огромных театрах, потребует утрированной игры на большую толпу. Это огрубит наше актерское искусство, которому придется прежде всего заботиться о том, чтобы быть услышанным и увиденным шестнадцатитысячной толпой, ... совместить понятия оперный, драматический и постановки массового характера — невозможно, так как одно уничтожит другое, ...правильнее строить театр с двумя сценами и двумя зрительными залами, но с общими уборными, мастерскими и общим хозяйством, ...вовлечение зрителей в процесс представления (массовое действие) — ошибочный прием, не

достигающий цели"¹. Режиссер считал, что театр на 3000 зрителей — уже не драма и не опера, а манеж, допускал вместимость не более 1500—2000 зрителей.

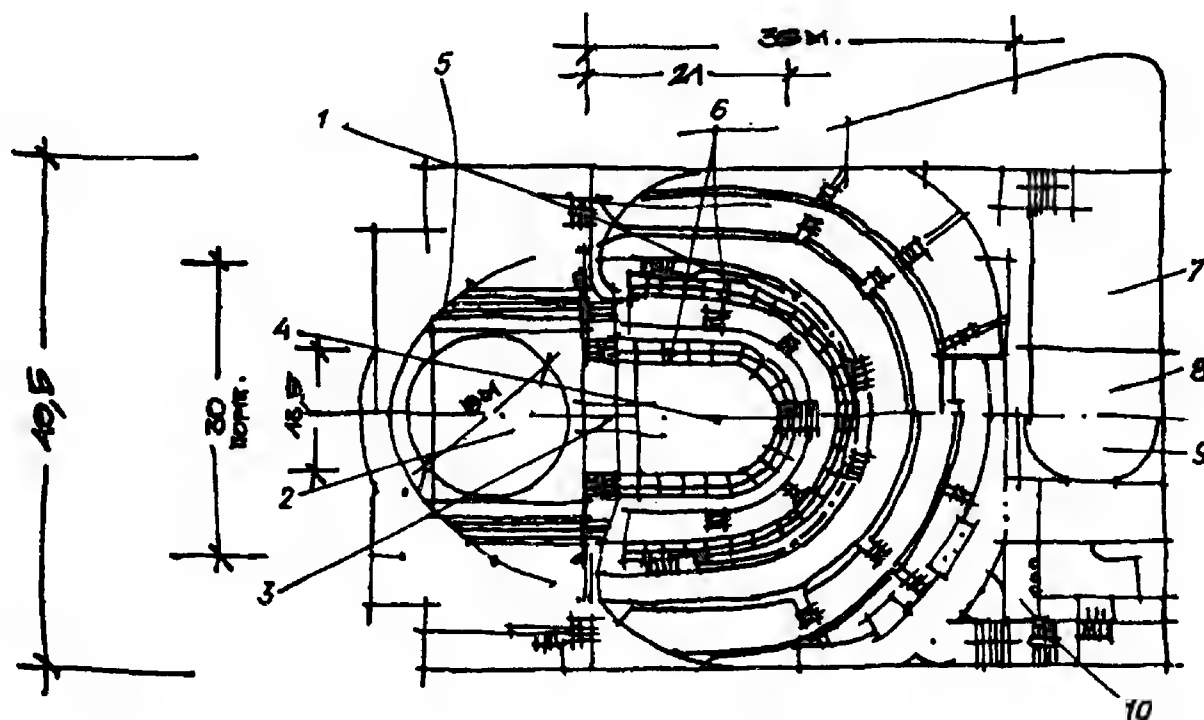
В 1924 г. архит. А. Буров предложил эскизный проект театра революционных масс для строительства на Таганской площади в Москве, дающего постановщикам возможность развивать театральное действие в кинематографическом темпе и в плане массового действия. Быстрая смена картин осуществлялась посредством пяти движущихся платформ и поворотного круга. Сцена, лишенная рам-

¹Станиславский К.С. Собр. соч. Т. 6. — М., 1959.

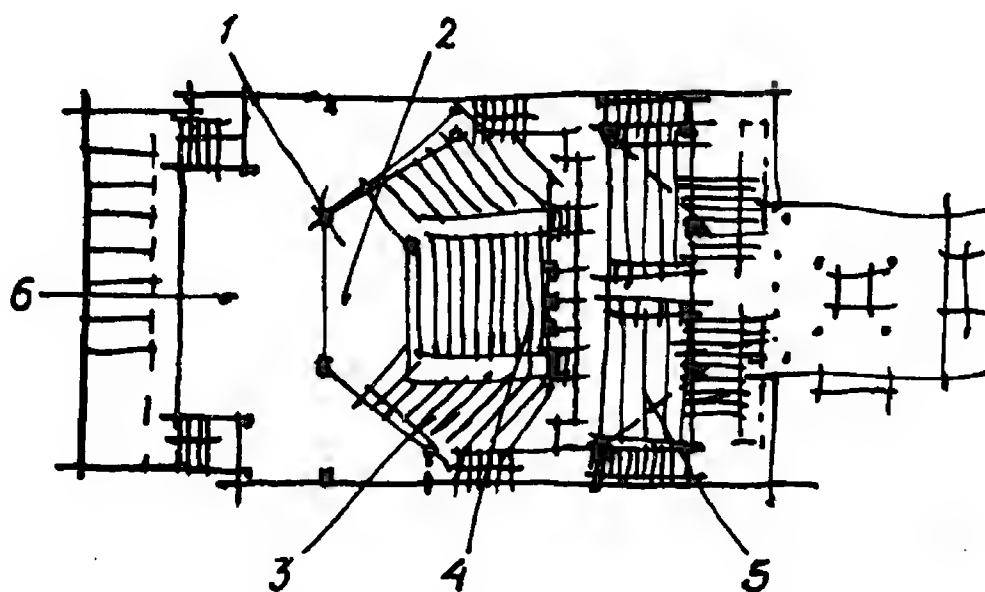


Примеры решений театров массового действия

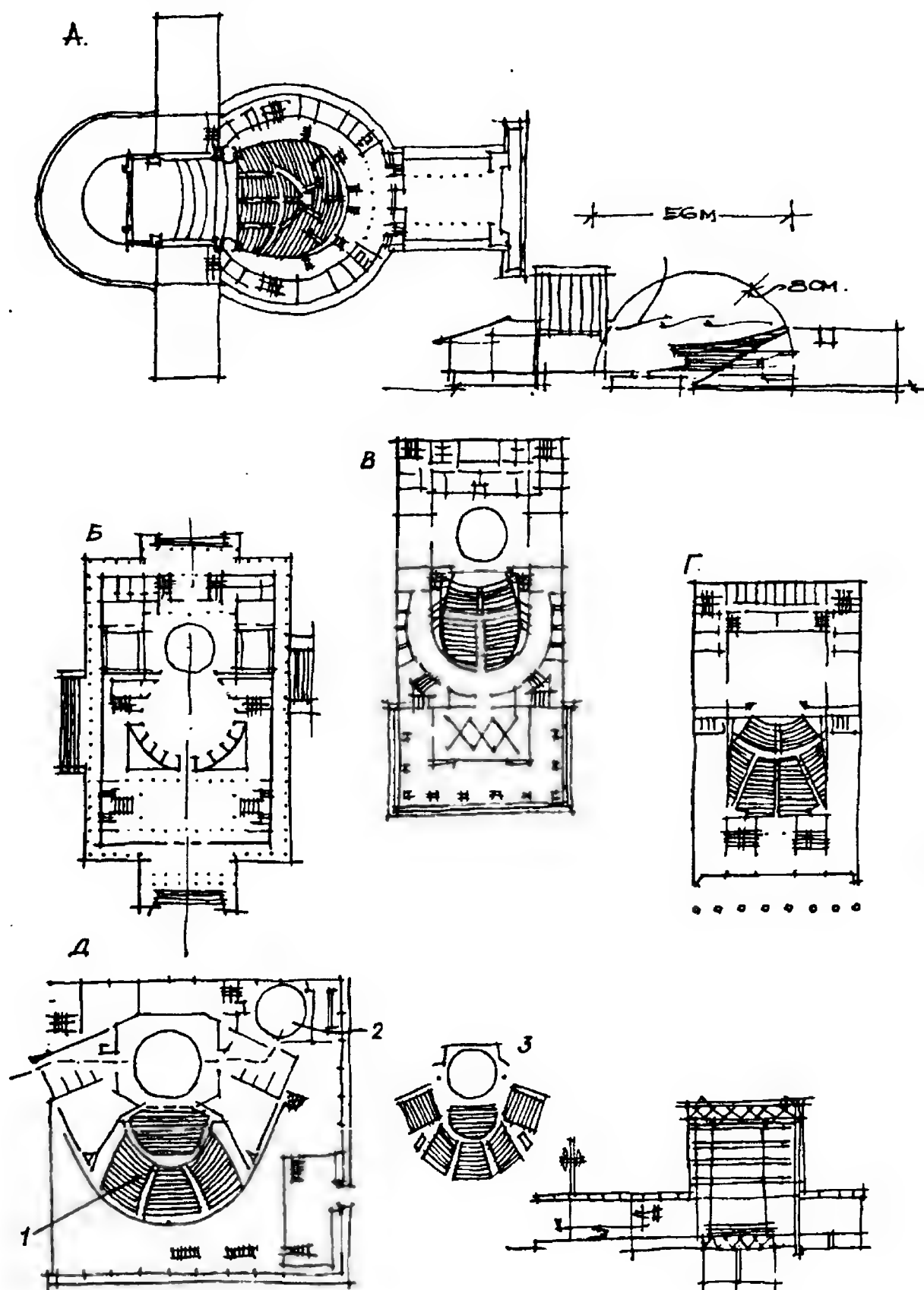
А — театр массового музыкального действия на 600 мест. Архитекторы Л.А. и В.А. Веснины. 1930. План, разрез колосниковой сцены: 1 — дополнительные места; 2 — оркестр на 120 музыкантов; 3 — гимнастический зал, библиотека; 4 — монтажные и производственные мастерские; **Б** — конкурсный проект нового театра на 5000 зрителей, 1930: 1 — аудитории на 350—750 мест (отделяются от общего зала раздвижными стенками); 2 — партер на 3000 мест; 3 — сцена; 4 — трек для демонстраций, физкультурных парадов, прохода воинских частей; **В** — большой синтетический театр в Свердловске. Архит. Н. Ладовский, 1931: 1 — зал на 1000 зрителей; 2 — площадка массового действия на 10 тыс. зрителей; под ней гараж; 3 — фойе; 4 — движение демонстрантов; 5 — движение конницы, машин; 6 — кинопроекция; 7 — концерт (1000 зрителей); 8 — театр на 10 тыс. зрителей; 9 — театр на 4 тыс. зрителей; 10 — три театра со сценами-эстрадами



Большой драматический театр в Берлине на 2500 зрителей. Архит. Г. Пельциг, 1919. План
 1 — амфитеатр; 2 — вращающаяся сцена; 3 — авансцена (поднималась и опускалась); 4 —
 просцениум (мог быть игровой площадкой или партером); 5 — жесткий сферический горизонт; 6 —
 люки; 7 — крыша; 8 — живописные мастерские; 9 — фойе; 10 — уборные

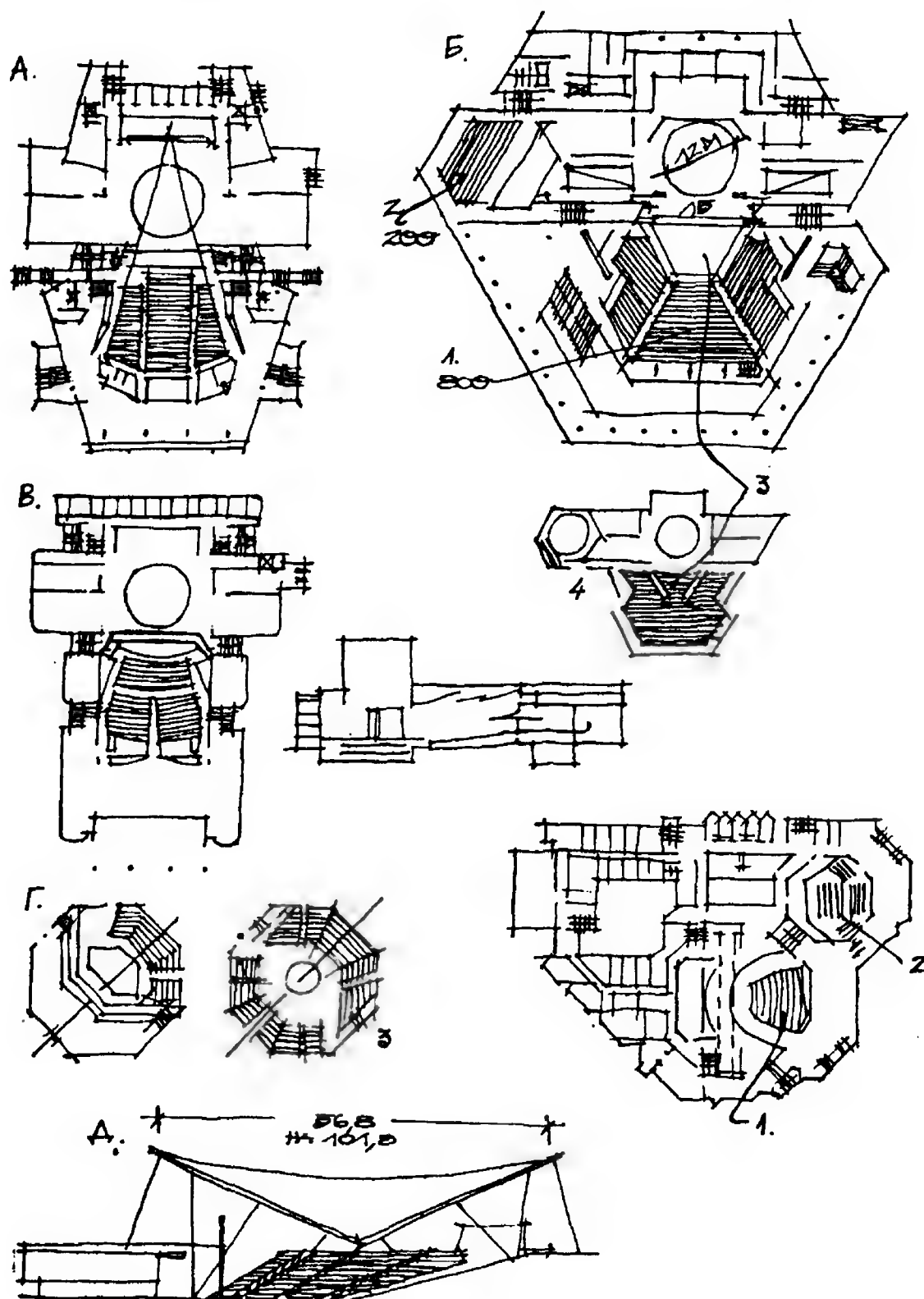


Театр братьев Перре на выставке декоративных искусств в Париже, 1925. План
 1 — трехчастный портал; 2 — прощениум; 3 — партер; 4 — амфитеатр;
 5 — балкон; 6 — арьерсцена



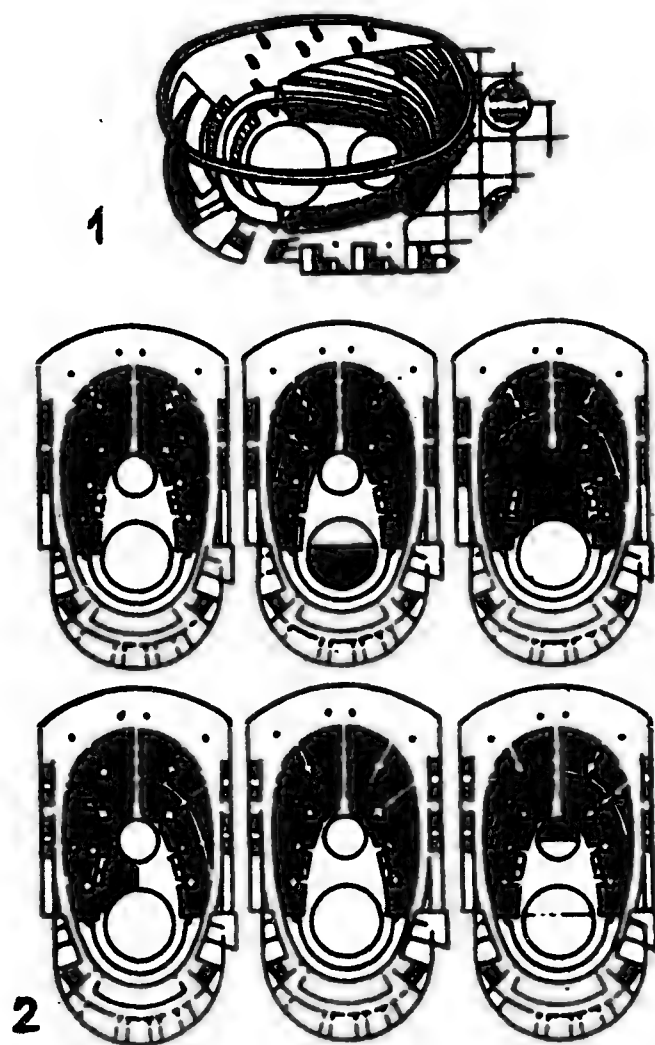
Примеры решений театров

А — Новосибирский театр оперы и балета на 2006 мест. Архит. А. Гринберг и др. 1938—1945; Б — театр в Сочи на 1063 места. Архит. К. Чернопатов, 1935—1937; В — театр для Ржева на 600 мест. Архит. М. Барщ, 1944; Г — театр для Петрозаводска на 900 зрителей. Архит. Л. Павлов, 1946; Д — Тульский драматический театр на 820—1320 мест. Архит. В. Красильников, 1958—1970: 1 — главный зал; 2 — малый зал; 3 — трансформация зала

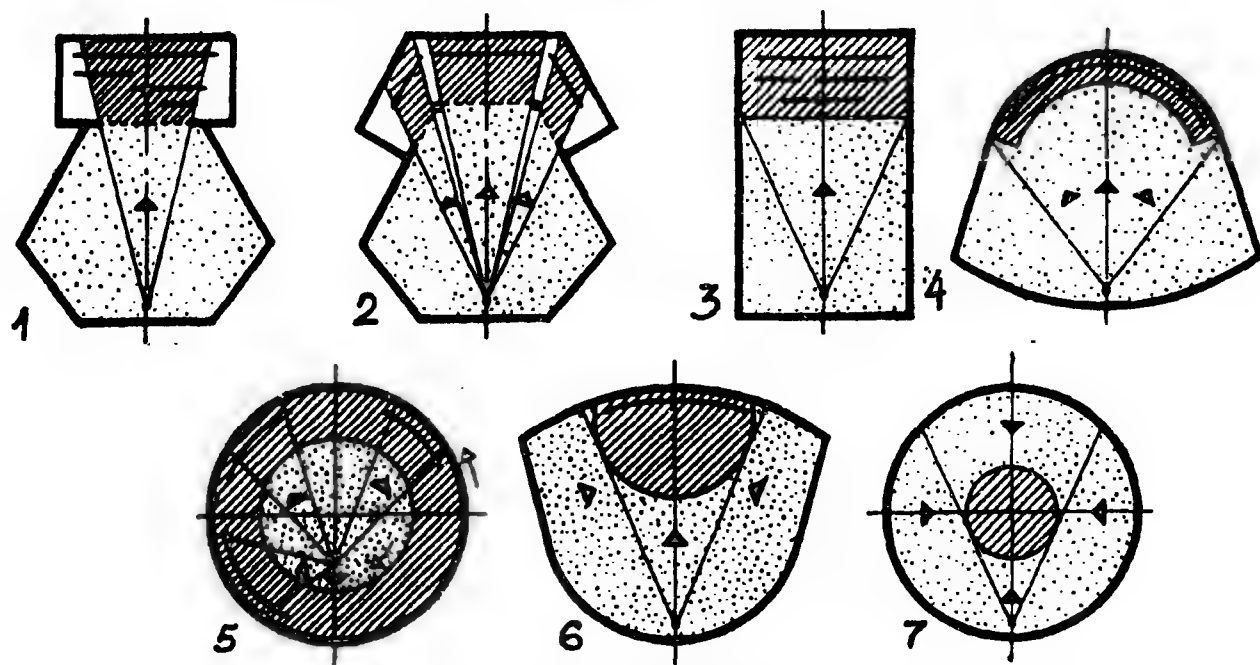


Примеры решения театров

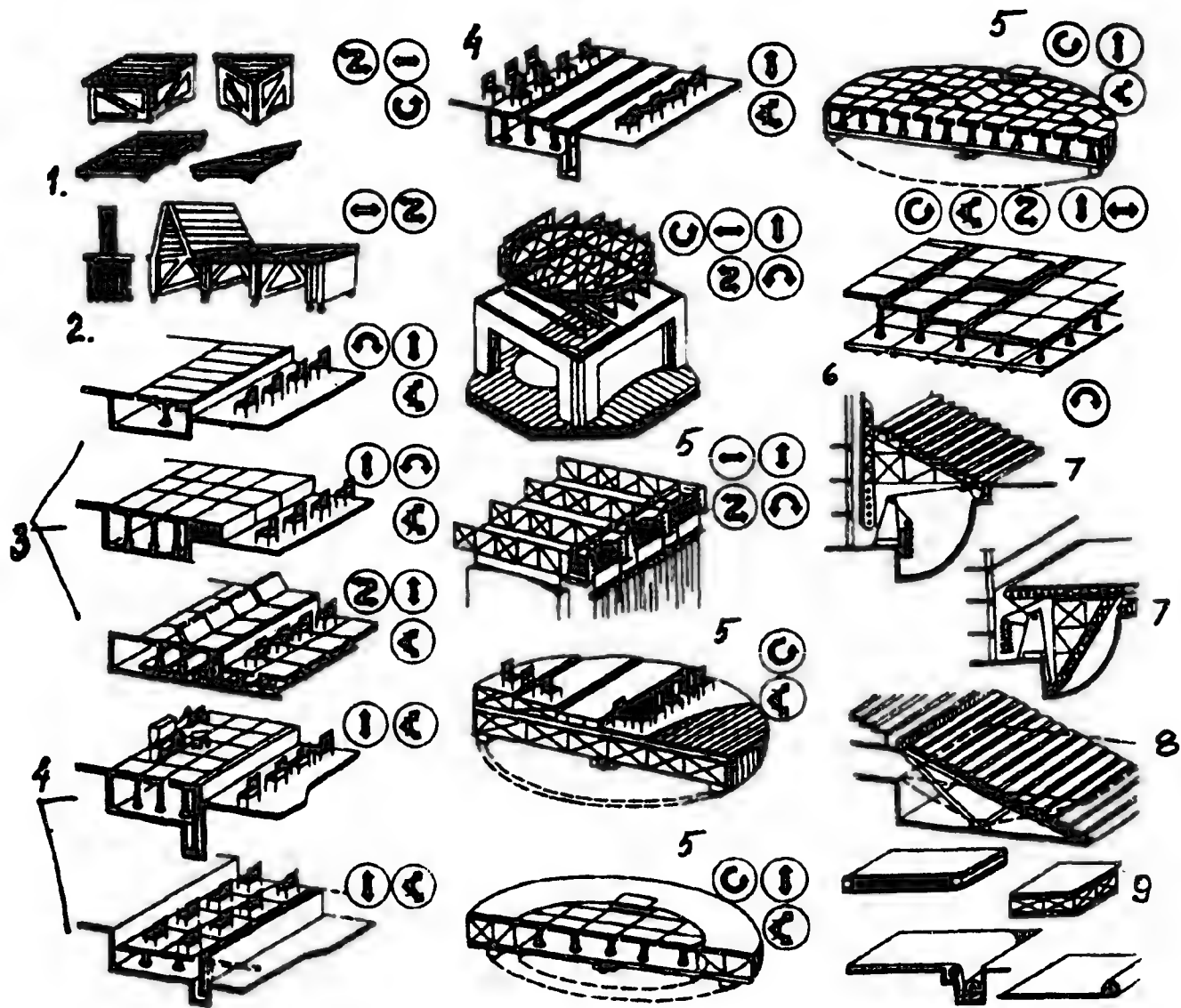
А — театр музыкальной комедии на 1000 мест в Иркутске. Архит. А. Стужин, 1970; Б — Русский драматический театр на 1000 мест в г. Орджоникидзе. Архит. М. Бубнов, 1972: 1 — главный зал; 2 — малый зал; 3 — поднимающийся партер-авансцена; 4 — трансформация главного зала; В — драматический театр на 1000 мест в Курске. Архит. Е. Розанов, 1977; Г — театр кукол в Самаре с залами на 360 и 240 мес. Архит. Г. Татулов, 1979; 1 — большой зал; 2 — малый зал; 3 — трансформация малого зала; Д — амфитеатр на 6000 зрителей в Кошалине, Польша, 1978



Трансформация зрительных залов. Театр им. В.Э. Мейрхольда в Москве
1 — аксонометрия зала; 2 — варианты взаимосвязи "сцена — зал"



Типы сцен одной формы
1 — глубинная порталная; 2 — глубинная трехпортальная; 3 — глубинная беспортальная; 4 — панорамная; 5 — кольцевая; 6 — трехсторонняя; 7 — центральная



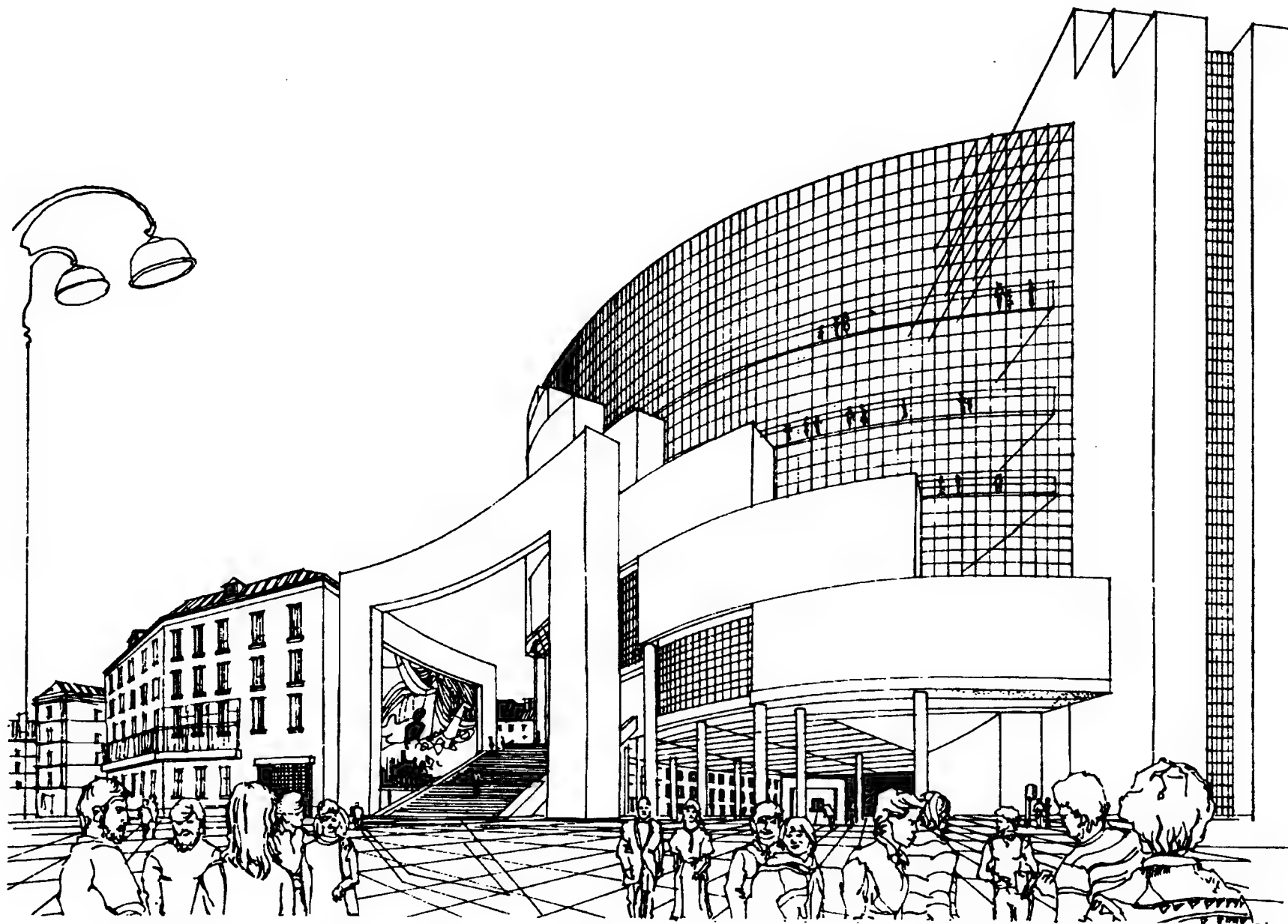
Элементы сцен и арен

1 — переставные; 2 — раскладные; 3 — подъемно-передвижные; 4 — подъемные; 5 — поворотные; 6 — универсальные; 7 — переворачивающиеся; 8 — меняющие наклон; 9 — съемные и сдвигаемые

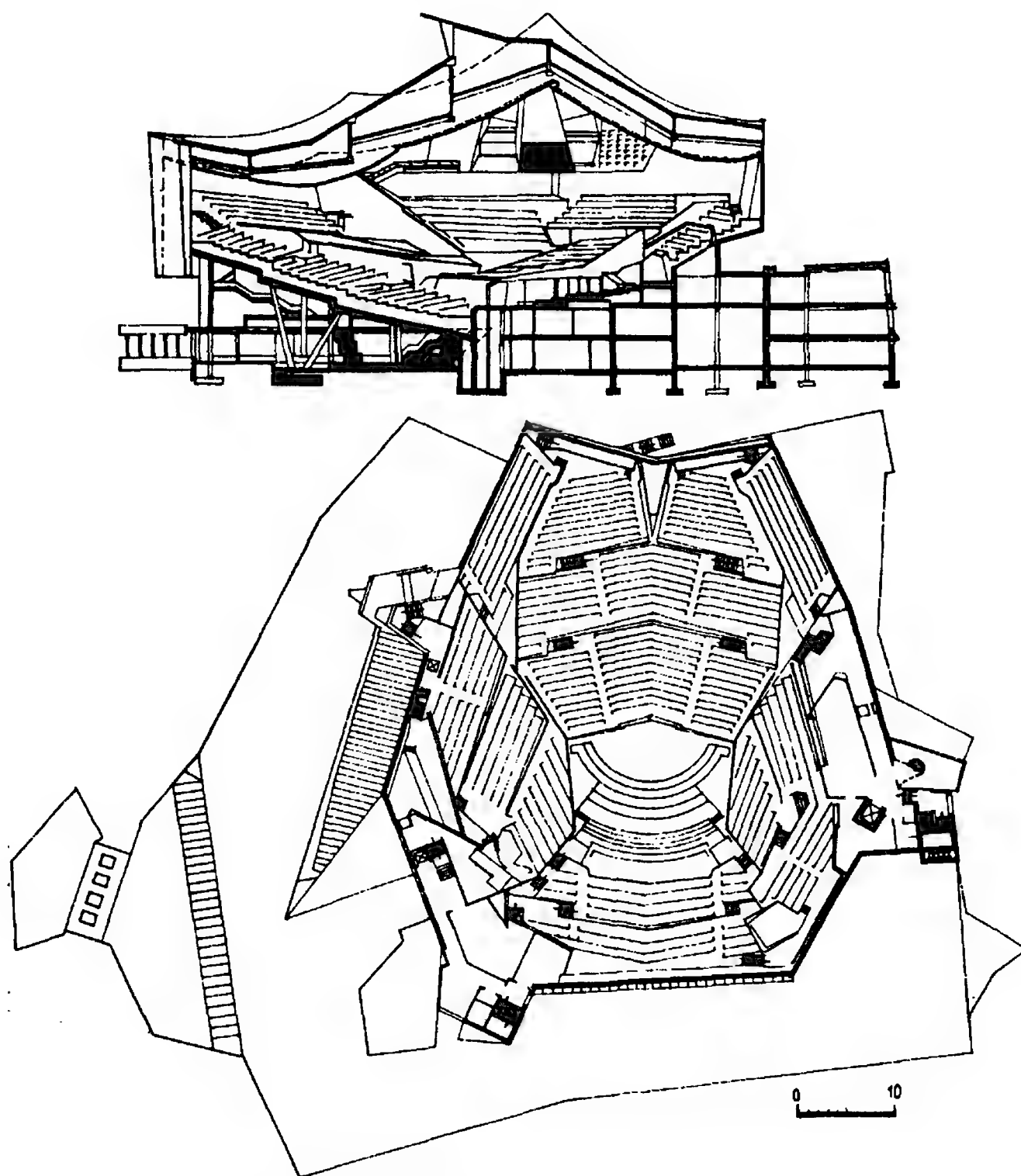
пы, превращалась в арену, заполняемую водой. Это было многофункциональное общественное сооружение для традиционных театральных постановок, цирковых и массовых выступлений с участием автомобилей и мотоциклов. В 1928 г. проектирование здания театра им. Мейерхольда (архит. М. Бархин, режиссер С. Вахтангов) по-существу суммировало наиболее распространенные представления о новом театре по следующим пяти принципам: 1) объединение зрительного и

сценического пространства в едином зале (отсутствие сценической коробки); 2) аксонометрическое восприятие действия (амфитеатр); 3) охват действия зрителями с трех сторон; 4) введение в композицию зала всех обслуживающих спектакль элементов (оркестр, технические приспособления и др.); 5) доступ на сцену механического транспорта и демонстраций.

Современная типология театральных зданий включает музыкальные театры (опера, балет, оперетта), дра-



Театр оперы Де ла Бастилия, Париж. Архит. О. Карлос

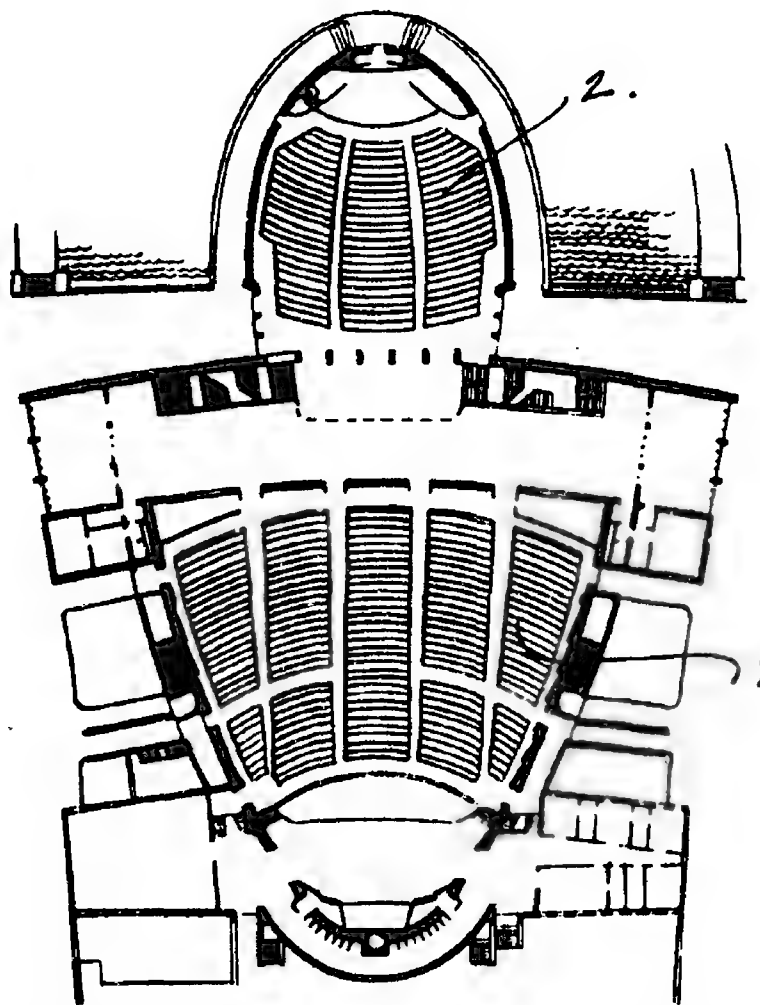


Концертный зал Берлинской филармонии на 3000 мест.

Архит. Г. Шарун

где собственно происходит наиболее активно сценическое действие. Размеры игровой площадки для драматических театров установились в пределах 8—14 м по ширине и 5—10 м по глубине; для музыкальных театров с участием балета — в пре-

делах 12х12 м. Их уменьшение исключает возможность полноценного показа любого спектакля, а увеличение — ухудшает условия видимости и слышимости для зрителей последних рядов. Эти условия — типологическая особенность театра, в



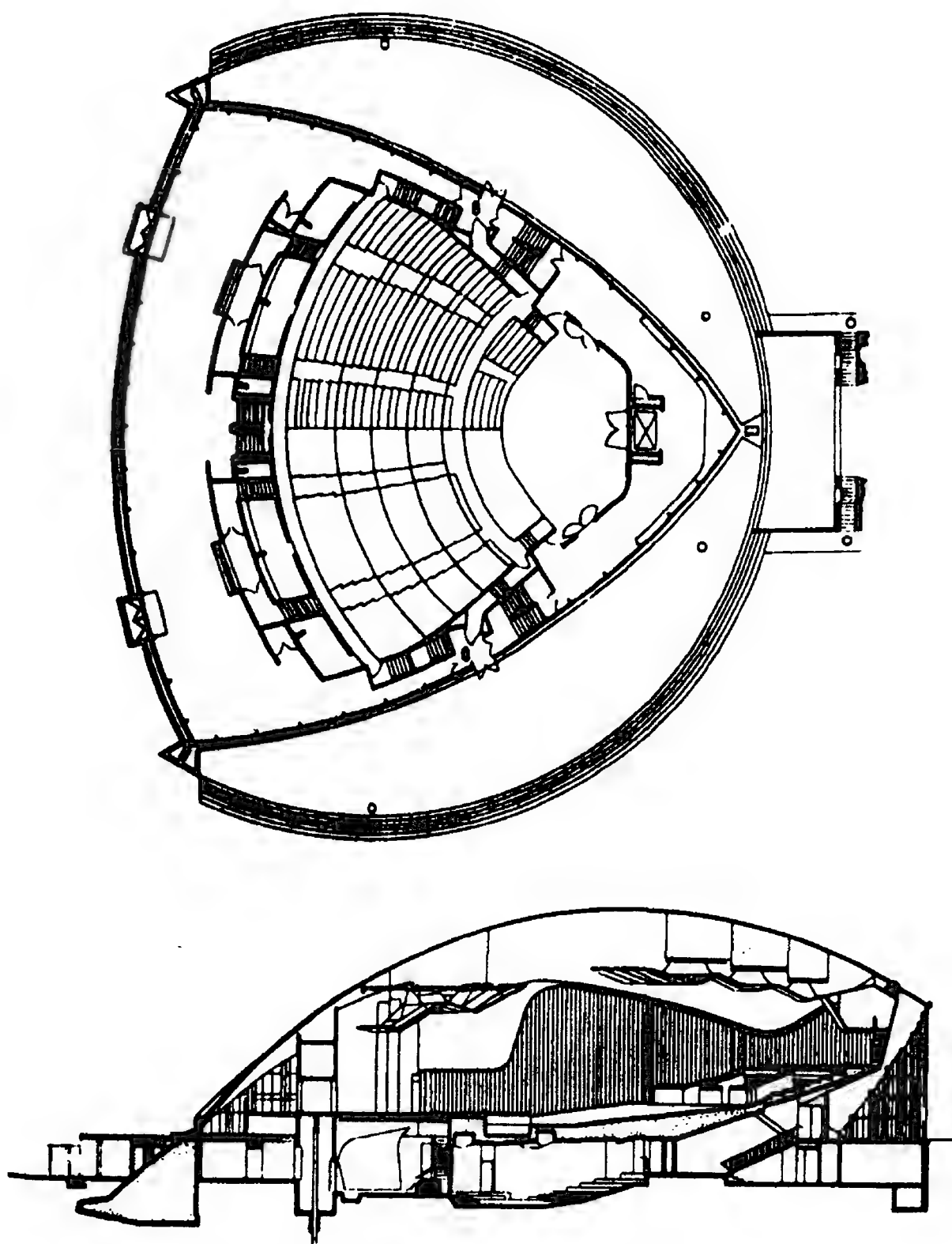
Концертный зал музыкального центра "Клейнхаус" на 3000 мест, камерный зал на 800 мест. Архит. Э. Скаринен
1 — большой зал; 2 — камерный зал

зрительном зале которого удаленность последнего ряда от актера, стоящего на красной линии сцены¹, не должна превышать 25 и 32 м (для драматического и оперно-балетного театров соответственно). Поэтому вместимость зрительного зала драматического театра независимо от приема размещения зрителей не может быть более 1200 мест, а в музыкальном и оперно-балетном — 1800 мест. В свою очередь, заданная вместимость предопределяет тип зрительного зала: партерный, амфитеатральный, с балконом, ярус-

ный. Конечно, это не правило, но определенная зависимость здесь существует: вряд ли разумно проектировать небольшой зал (до 600 мест) с балконом или ярусами. Естественно, что форма зала в любом случае может быть самой разной: прямоугольной, секторальной, полукруглой, овальной, подковообразной, уступчатой и др.

Сценическая часть театра обычно составляет до 60% его объема. Собственно глубинная сцена включает игровую площадку, боковые (карманы), нижнюю (трюм), переднюю (просцениум или авансцена) и заднюю (арьерсцена) части сцены. Трюм, боковые карманы, как и вер-

¹Красная линия сцены — проекция внутренней грани верхней части портала на планшет сцены.

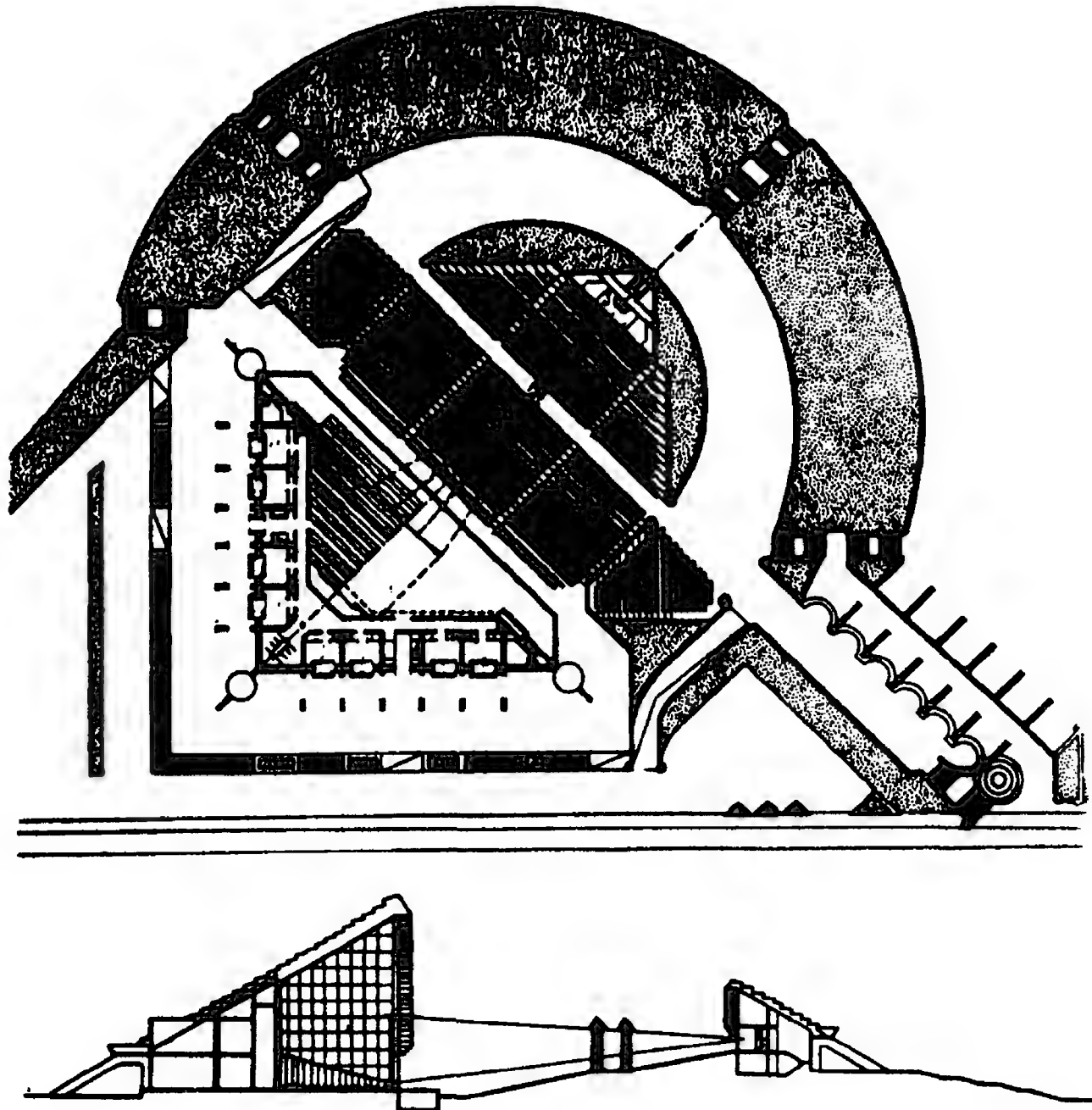


*Концертный зал "Крэсдж" Массачусетского технологического института
на 1328 мест. Архит. Э. Сааринен*

хняя часть сценической коробки, служат для размещения технических устройств, обеспечивающих быструю смену объемных и живописных декораций. Аван- и арьерсцены

увеличивают игровую маневренность основной сцены (игровой площадки).

Направления развития типологии зданий театров — расширение диапазона вместимости и числа залов в те-

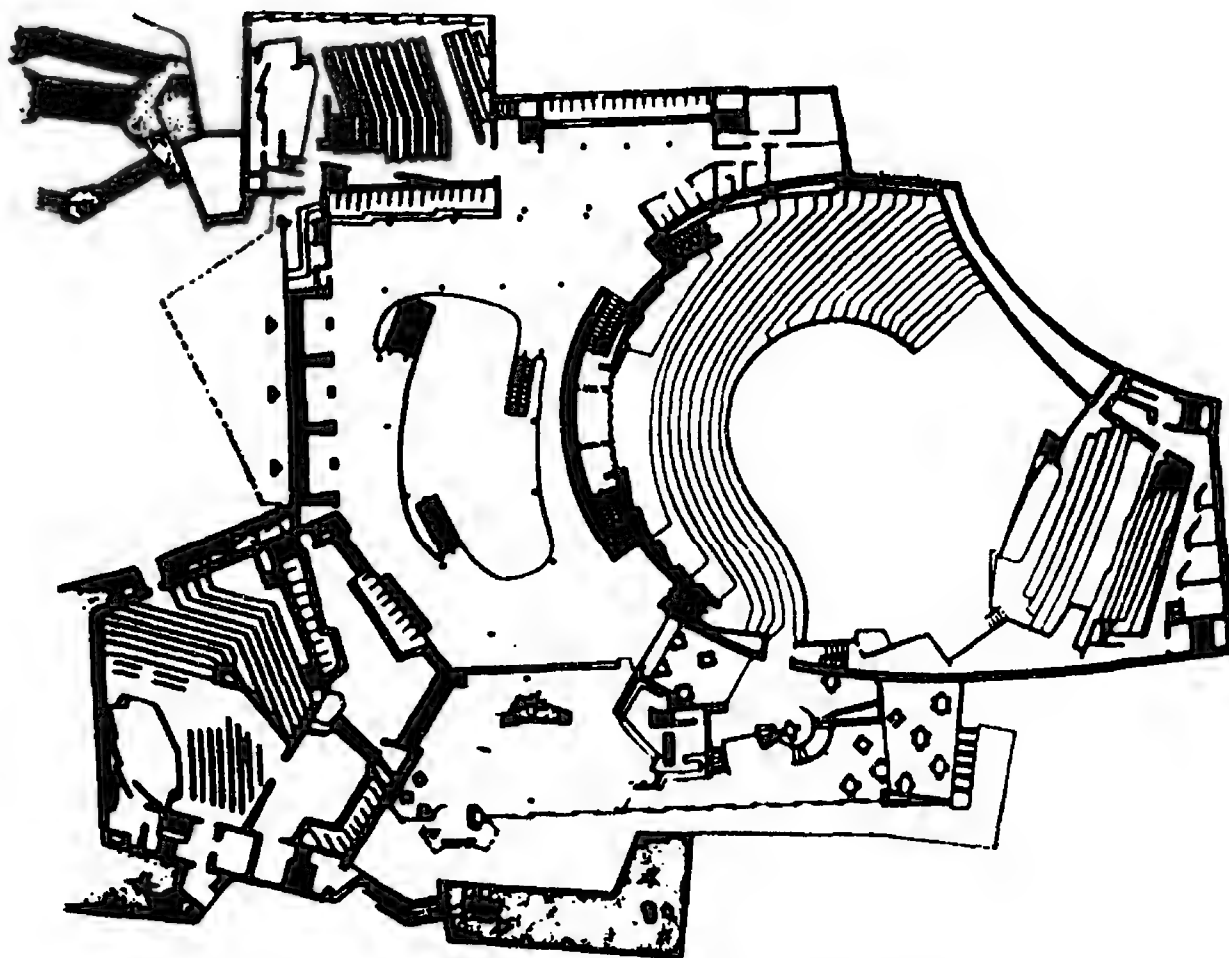


Универсальный открытый зрелищный зал в Каневе. Украина

атральных зданиях, расширение состава и увеличение площадей помещений в зрительской и сценической частях. Характерны и отказ от поисков "оптимального" типа театра, создание при театрах музеев, артистических кафе, информационных центров и др. Усиливается тенденция взаимопроникновения видов искусств, жанров и форм параллельно с поиском жанровой определенности (ансамбли "Класси-

ческий балет", Театр пантомимы, фольклорные коллективы, камерный музыкальный театр и др.). Расширяется типология детских театров (детский музыкальный театр, детский театр-комплекс: ТЮЗ и театр кукол и др.).

В связи с интенсивным развитием новых городов создаются предпосылки строительства многозальных зрелищных комплексов.



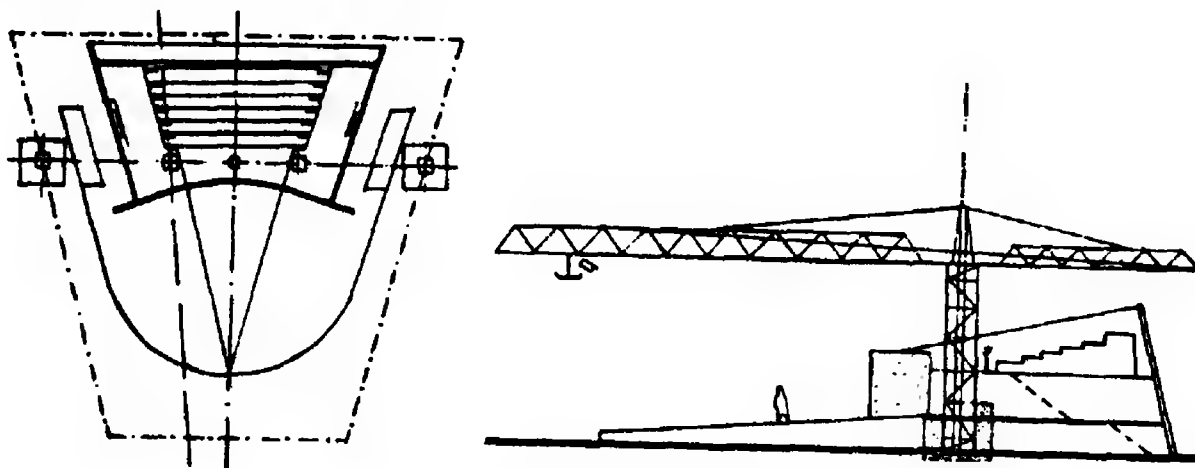
Концертный зал "Лидерхалле" в Штутгарте

Прототипами современных концертных залов в нашей стране служат залы дворянских собраний, в которых проводились большие концерты. Специальные концертные залы появились лишь в XIX в. Многообразие видов концертных жанров (классическая музыка, джаз, хоровое пение, ансамбли песни и танца, эстрадные представления и т.п.) обусловило, с одной стороны, — специализацию залов, с другой, — их универсализацию. Специализированные концертные залы (одно- и многожанровые) — это большие и малые филармонические залы, хореографические, эстрадные и лекционные; залы для всех видов концертов. Многоцелевые залы — это залы, в которых проводятся не только концерты, но и демонстрация

кинофильмов, театрализованные представления, собрания, спортивные состязания в присутствии зрителей.

Несмотря на то что между концертами и театральными представлениями имеется существенная разница (хотя бы потому, что действия театральных постановок подчинены единому сюжету и исполняются одним коллективом), по характеру функциональных процессов концертные здания наиболее близки к театральным. Не случайно первые концертные залы строились по подобию театральных: концертная эстрада отделялась от зала порталом.

В современных концертных зданиях комплекс зрительный зал — площадка для выступлений может представлять единое пространство или может быть разделен на зал и

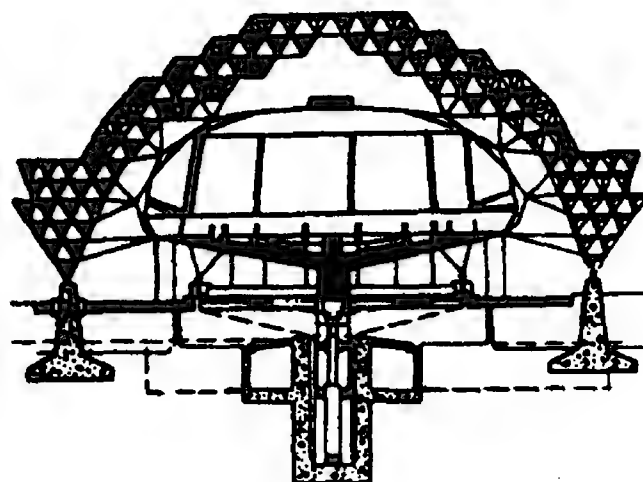


Крытая сцена. Архит. О. Нимейер

сцену, визуально объединенные в общее пространство.

К этому комплексу в концертных зданиях, помимо общих для зрелищных учреждений (кинотеатр, театр, клуб и др.) требований зрительного восприятия, акустических, противопожарной безопасности, предъявляются и специфические требования, обусловливаемые сценографией концертного действия, т.е. приемами и средствами осуществления концертных программ, основа которых — быстрая смена номеров и пространственное расчленение основного и вспомогательных действий. Это предопределяет расчленение планшета игровой площадки на несколько игровых площадок за счет перепада уровней пола. Поскольку место основного действия может меняться, целесообразно поплановые подъемно-выжимные площадки делать секционными. В свою очередь, устройство секционных площадок влияет на решение трюма, его площадь и оборудование.

В современных концертах осваивают до пяти игровых планов. Подвесные декорации для разных концертных коллективов, как правило, нестандартны, поэтому требуются кулисы, способные двигаться во всех направлениях, а также вра-



Театр глобальной видимости на "Экспо-70" в Осаке

щаться вокруг вертикальной и горизонтальной осей. Часто концерт сопровождается диа- и кинопроекциями, для чего необходимо предусматривать специальные помещения за торцевой сценой зрительного зала. В концерте может участвовать большое число артистов, для оформления их разнообразных номеров нужны оперативные склады декораций и одежды, а для самих артистов (при быстрой смене номеров) множество артистических комнат и помещения "накопления". Площади помещений могут быть значительными при выступлениях хоровых и хореографических ансамблей, а также при сборных концертах.

Характер концертного действия, как правило, не требует наличия сцены со сценической коробкой: сценические площадки могут быть двух видов: эстрада (сценическое пространство, не обеспечивающее быструю смену подвесных декораций) и сцена-эстрада (сценическое пространство, допускающее быструю смену подвесных декораций в трансформируемом виде).

13.3. Кинотеатры

Кино — относительно молодой вид зрелища. В 1895 г. братья Люмьер организовали в подвале "Гранд-кафе" в Париже первые публичные демонстрации кинофильмов. Кинофильмы демонстрировались в качестве аттракциона (франц. *attraction*, буквально — "притяжение") в кафе, затем на выставках, ярмарках, в магазинах. Для повышения доходности сооружались зрительные залы до 6000 мест (удаленность зрителя от экрана достигала 75 м). Залы строились по принципу театральных: партер, ярусы или балконы по трем сторонам, обширные вестибюли с гардеробом, фойе, приспособленные для вокально-хореографических представлений.

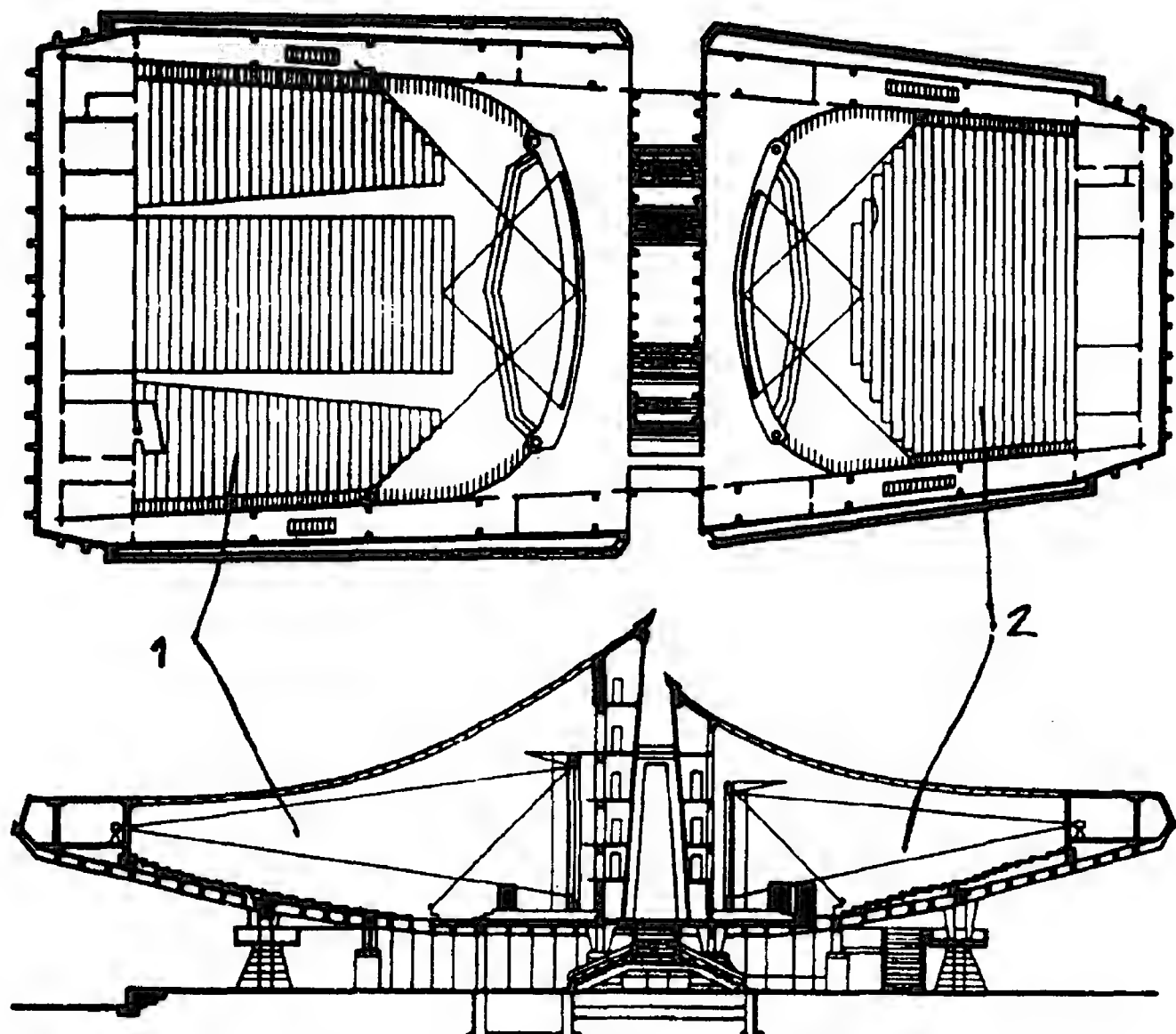
За сто лет во всем мире возникла обширная сеть кинотеатров, демонстрирующих звуковые, цветные, стереоскопические, широкоэкранные, широкоформатные и панорамные фильмы. Одновременно с совершенствованием системы кинопроекции происходило становление типологических характеристик кинотеатров. Современный кинотеатр — это специальное помещение (здание) для показа кинофильмов.

Кинотеатры подразделяются на кинотеатры круглогодичного действия, сезонного: летние закрытые и летние открытые (киноплощадки).

Они могут быть однозальными и многозальными, отдельно стоящими и встроенными, комбинированными (с киноплощадкой), с залами универсального использования (кино-концерт-собрание), входящими в состав кооперированных общественных центров, специализированными (художественных фильмов, хроники, повторных фильмов, мультфильмов, премьерных фильмов и др.). Кинотеатр обычно включает зрительский, киноаппаратный и служебно-хозяйственный комплексы помещений.

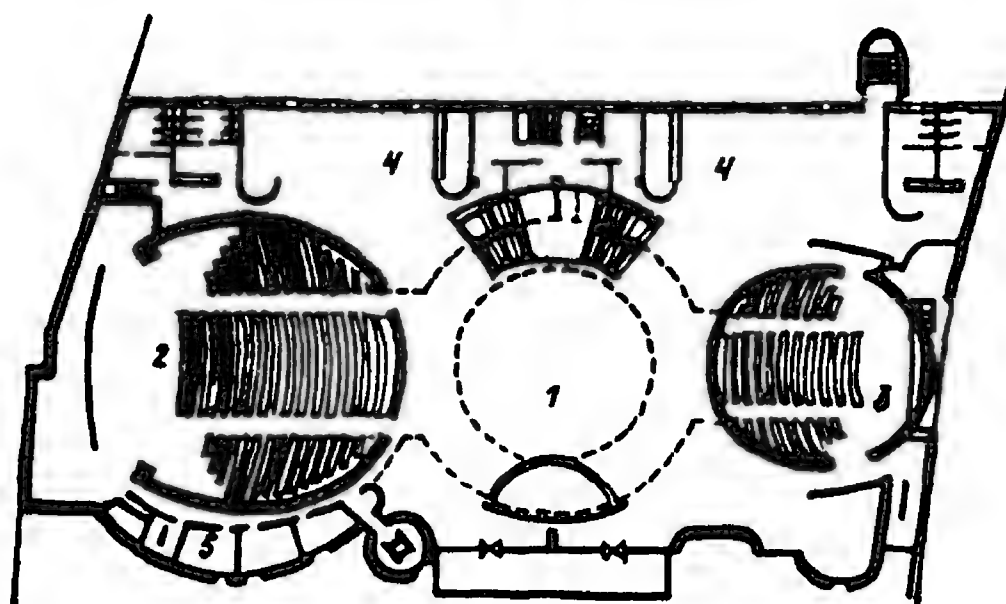
Зрительский комплекс — зрительный зал (с эстрадой и балконом), кассовый вестибюль (включая кассы), фойе и буфет (или распределительные кулуары с буфетом), санитарные узлы, курительная. В кинотеатре типа "экспресс", работающем в режиме непрерывного показа фильмов, может не быть фойе. В то же время досуговый тип кинотеатра, рассчитанный на зрителя, располагающего свободным временем, дополняется гостиницами, залом игровых автоматов, гардеробом, танцевально-выставочным залом и др. В кинотеатре ретроспективного фильма желательны помещения для проведения лекций, бесед, занятий по киноискусству; в детском кинотеатре — комнаты для воспитателей и педагогов.

Главное помещение кинотеатра — зрительный зал, обеспечивающий зрителям условия комфортного просмотра фильма. Зал может быть без балкона или с балконом, увеличивающим вместимость зала и приближающим зрителя к экрану. Форма зала — прямоугольная, трапезиевидная или полукруглая. Длина любого зала не должна превышать 45 м — для кинотеатра круглогодичного действия и 60 м — для кинотеатра сезонного действия. Однако это не означает, что нет технических возможностей для даль-



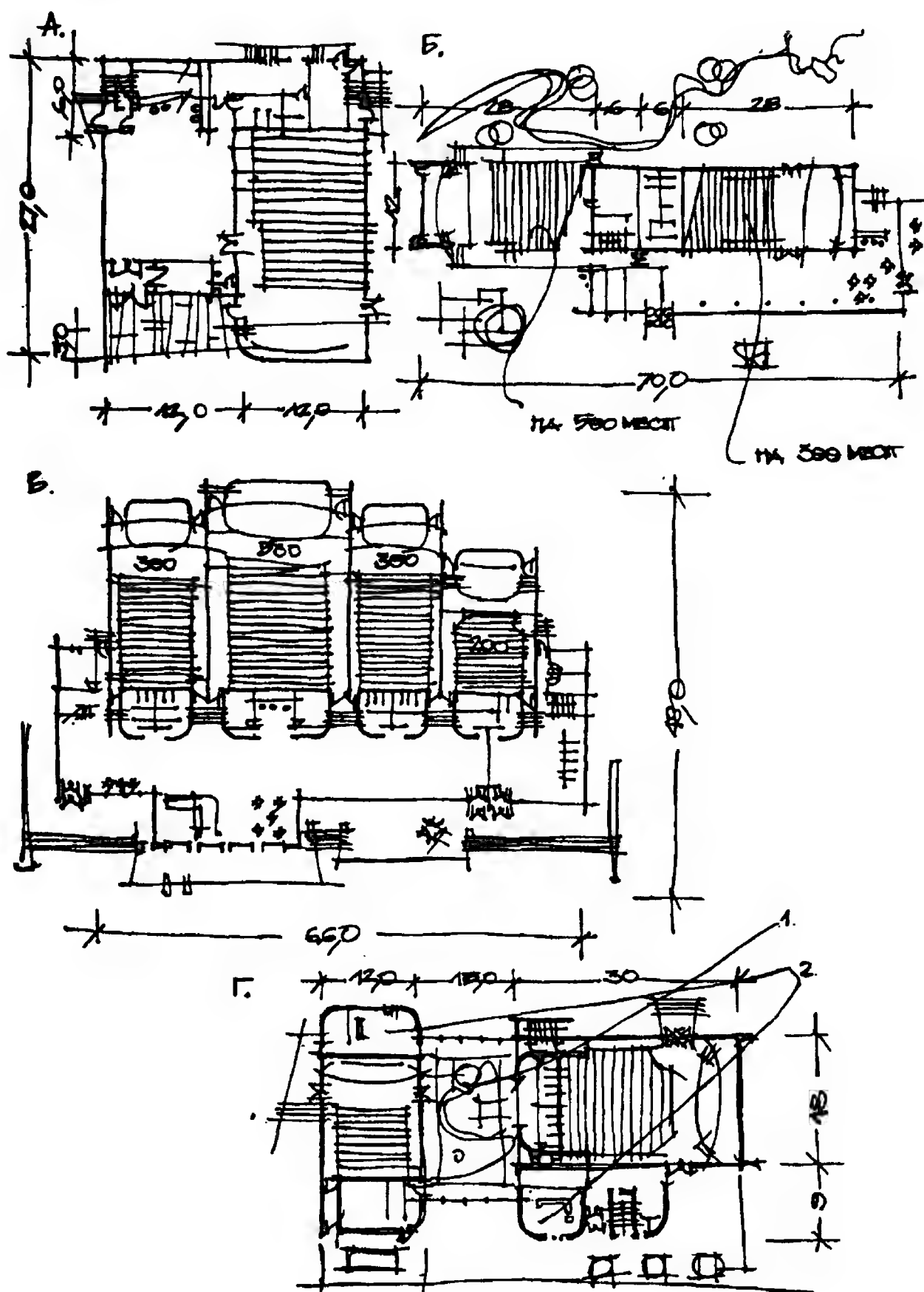
Кинотеатр "Россия" в Ереване. Архит. Г. Погосян

1 — зал на 1640 мест; 2 — зал на 1000 мест



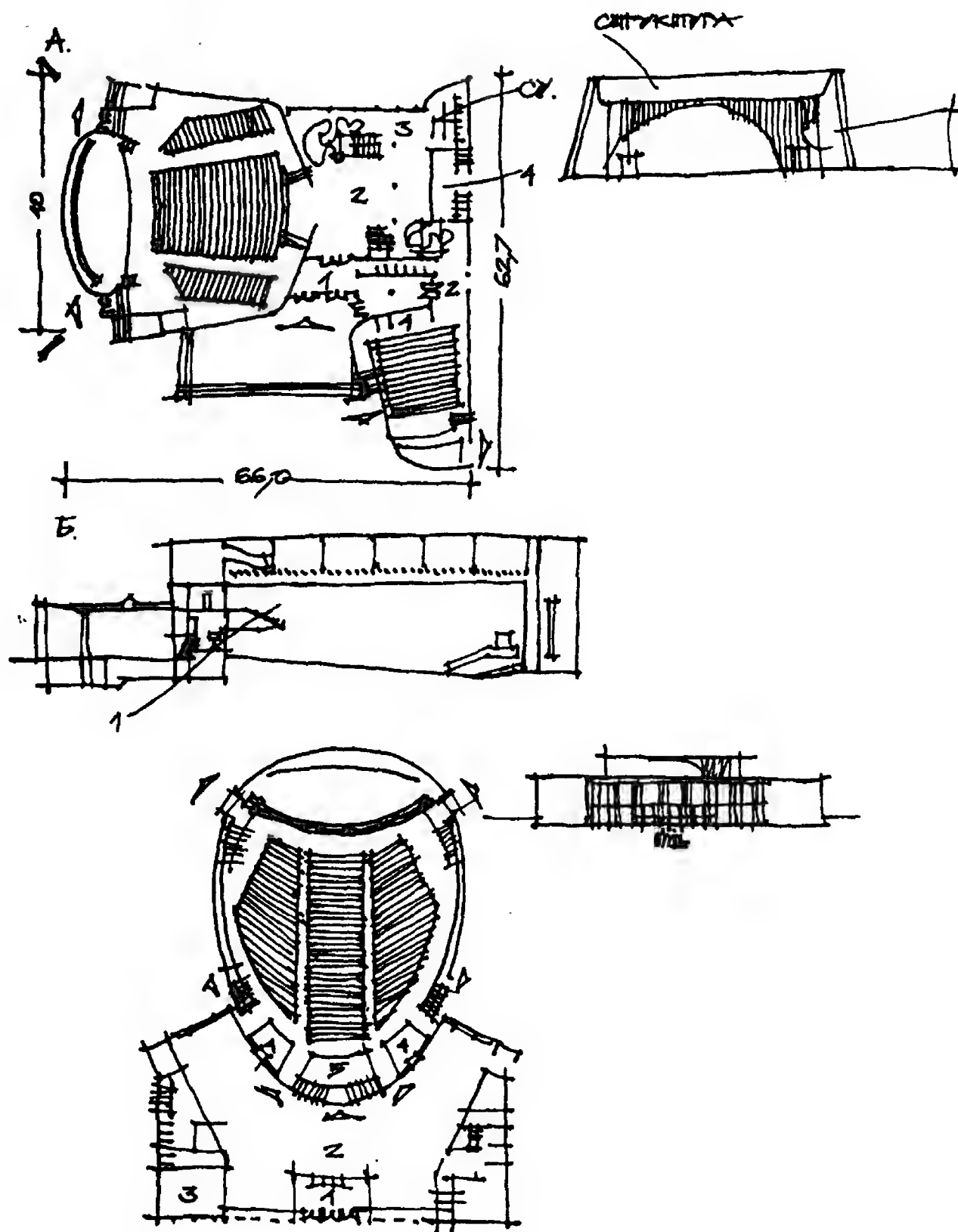
Детский кинотеатр

1 — фойе; 2 — зал на 500 мест; 3 — зал на 300 мест; 4 — буфеты; 5 — артистические



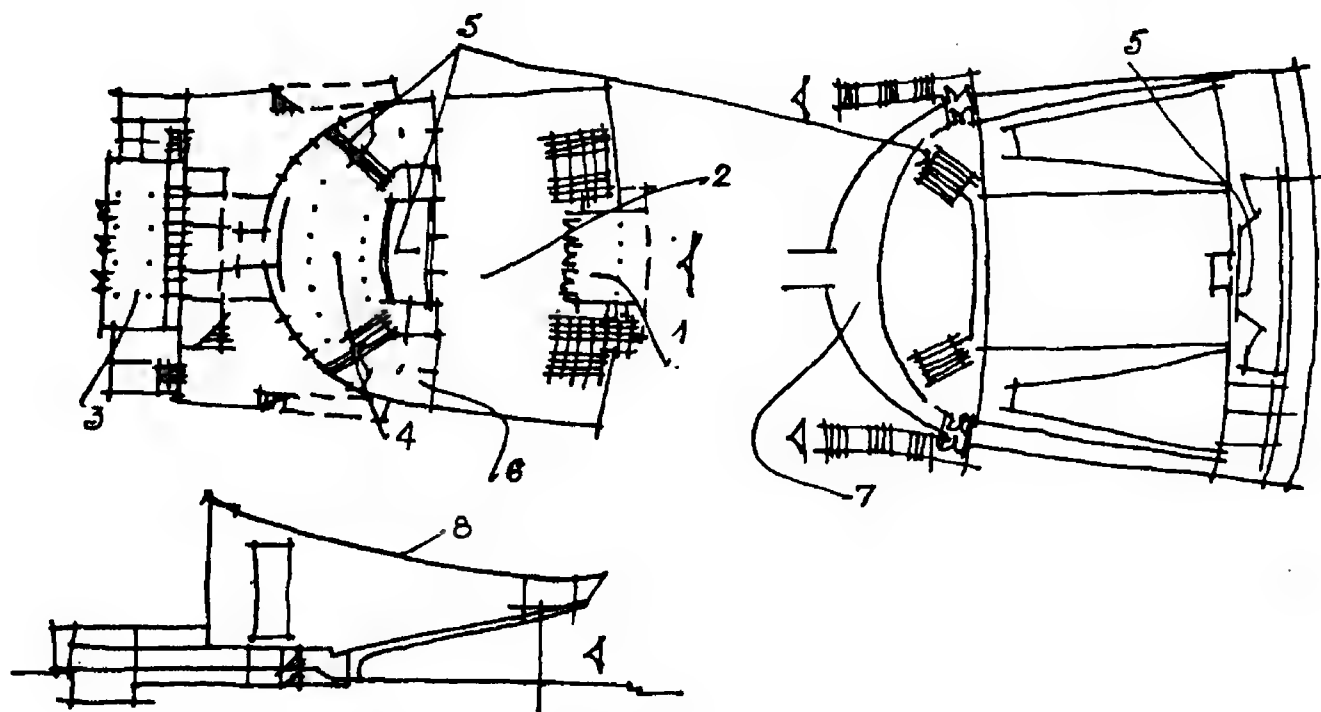
Примеры решений кинотеатров

А — типовой кинотеатр на 300 мест. Архит. М. Бубнов; Б — кинотеатр с залом на 300 мест и крытой киноплощадкой на 500 мест. Архит. М. Бубнов; В — многозальный кинотеатр с залами на 500, 300, 300 и 200 мест. Архит. М. Бубнов; Г — детский кинотеатр с залами на 400 и 20 мест. Архит.



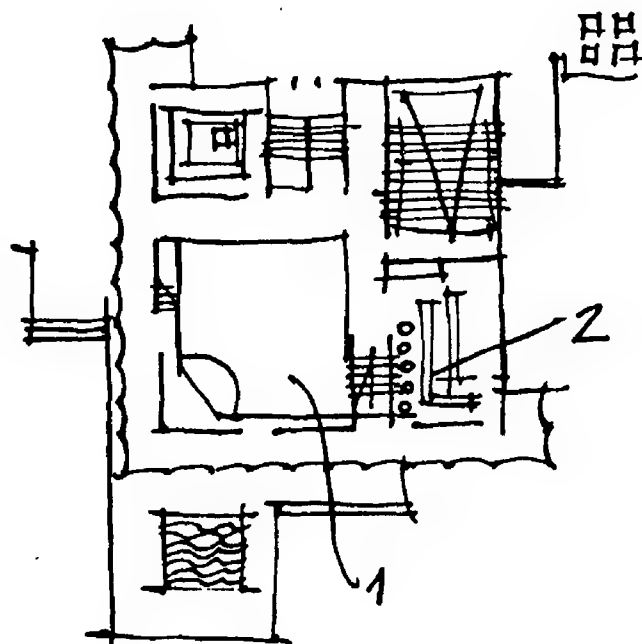
Примеры решений кинотеатров

А — двухзальный кинотеатр с залами на 1600 и 300 мест. Архит. В. Антонов: 1 — кассовый вестибюль; 2 — фойе; 3 — буфет; 4 — кинопроекционная на 1000 мест; Б — кинотеатр "Космос" на 1000 мест в Берлине. Архит. Г. Кайзер: 1 — кассовый вестибюль; 2 — фойе; 3 — буфет; 4 — гардеробы; 5 — кинопроекционная

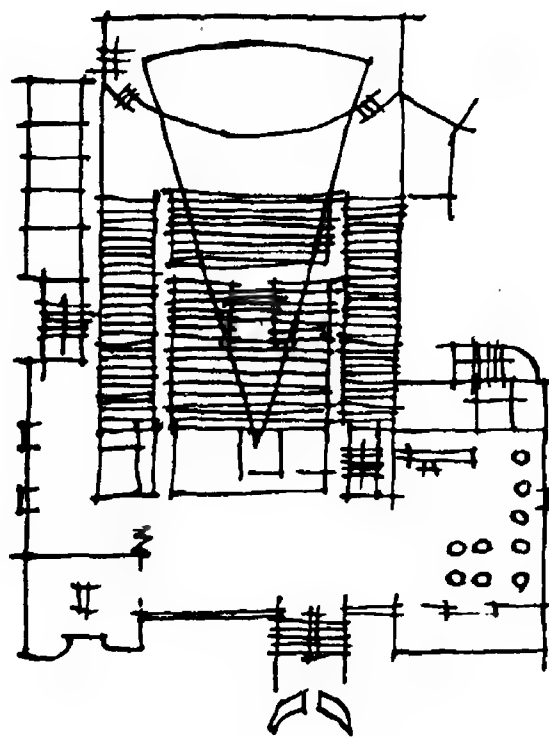


Киноконцертный зал на 2500 мест в Баку. Архит. А. Бузов и др.

1 — вестибюль; 2 — фойе; 3 — кассовый вестибюль; 4 — кафе; 5 — кинопроекционная; 6 — вход в кафе; 7 — выход из артистических; 8 — вантовое покрытие



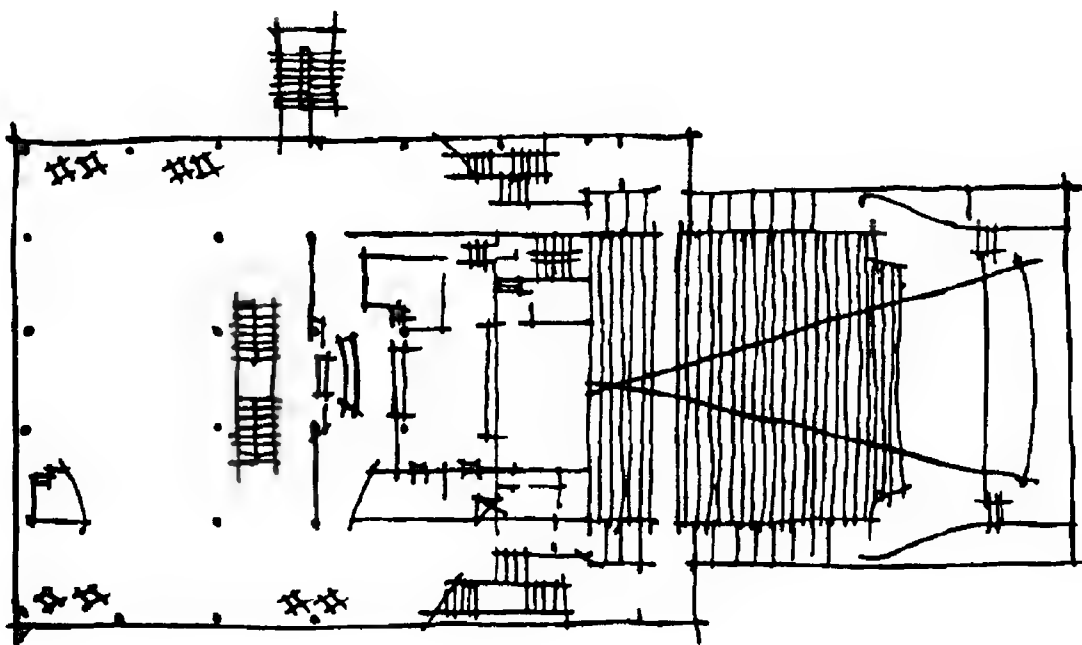
Типовой проект кинозала на 200 мест с баром на 25 мест и танцзалом. Архит. Ю. Корнеев
1 — танцзал на 150 пар; 2 — бар



Типовой проект кинотеатра с залом на 800 мест, увеличенным фойе, читальным залом на 200 мест

нейшего увеличения залов. Просто за этими пределами увеличение бессмысленно: необходим слишком большой экран, и следовательно, отне-

сение первых рядов зрительских мест на расстояние, обеспечивающее оптимальную видимость (при этом теряется площадь перед экраном,



Кооперированное здание кинотеатра с залом на 763 места, кафе на 250 мест и танцевальным залом. Архит. Ю. Шварцбрейм

увеличиваются объем и стоимость здания).

За рубежом распространены "автомобильные" кинотеатры на 500—1500 и более автомобилей. Удаленность зрителей от экрана шириной около 20—40 м здесь может достигать 200 м. Звуковое сопровождение фильмов осуществляется через портативные громкоговорители, вводимые в салон автомобиля.

Со зрительным залом любого кинотеатра непосредственно связана киноаппаратная на три-четыре (в зависимости от вместимости зала и типа экрана) кинопроектора, размещаемая позади зрительских мест. Поскольку все наши киноплёнки горят, кинопроекционная должна решаться в капитальных конструкциях и в целях пожарной безопасности иметь свой вход, не связанный с основными путями эвакуации зрителей. В панорамном или "круговом" кинотеатре может быть несколько киноаппаратных.

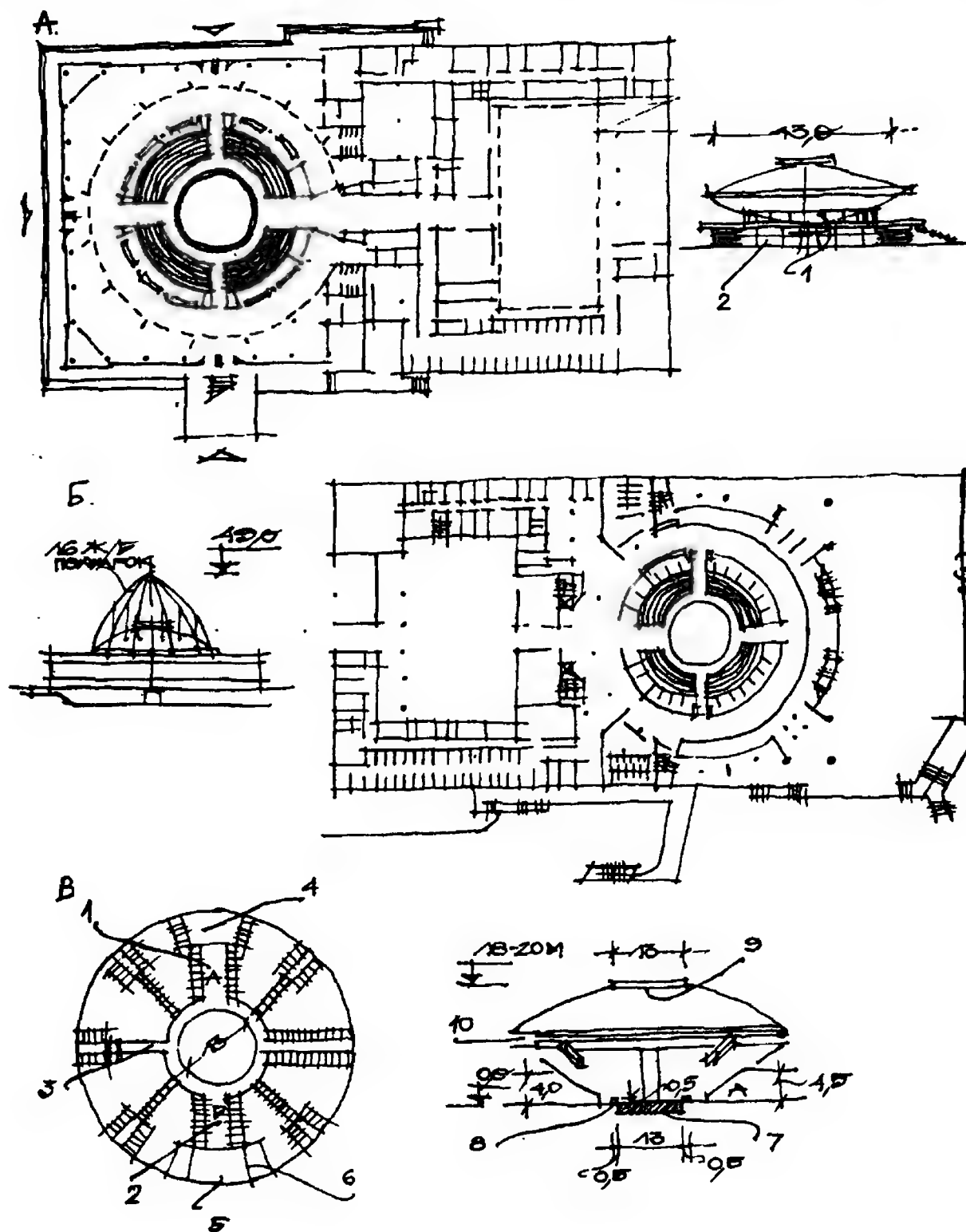
К тенденциям развития типологии кинотеатров можно

отнести ориентацию на расширение их развлекательных и досуговых функций, совершенствование форм кинопоказа: изображения на основе голографии (объемного изображения), сопровождения демонстрации фильмов сменой запахов, движения воздуха и т.п.

13.4. Цирки

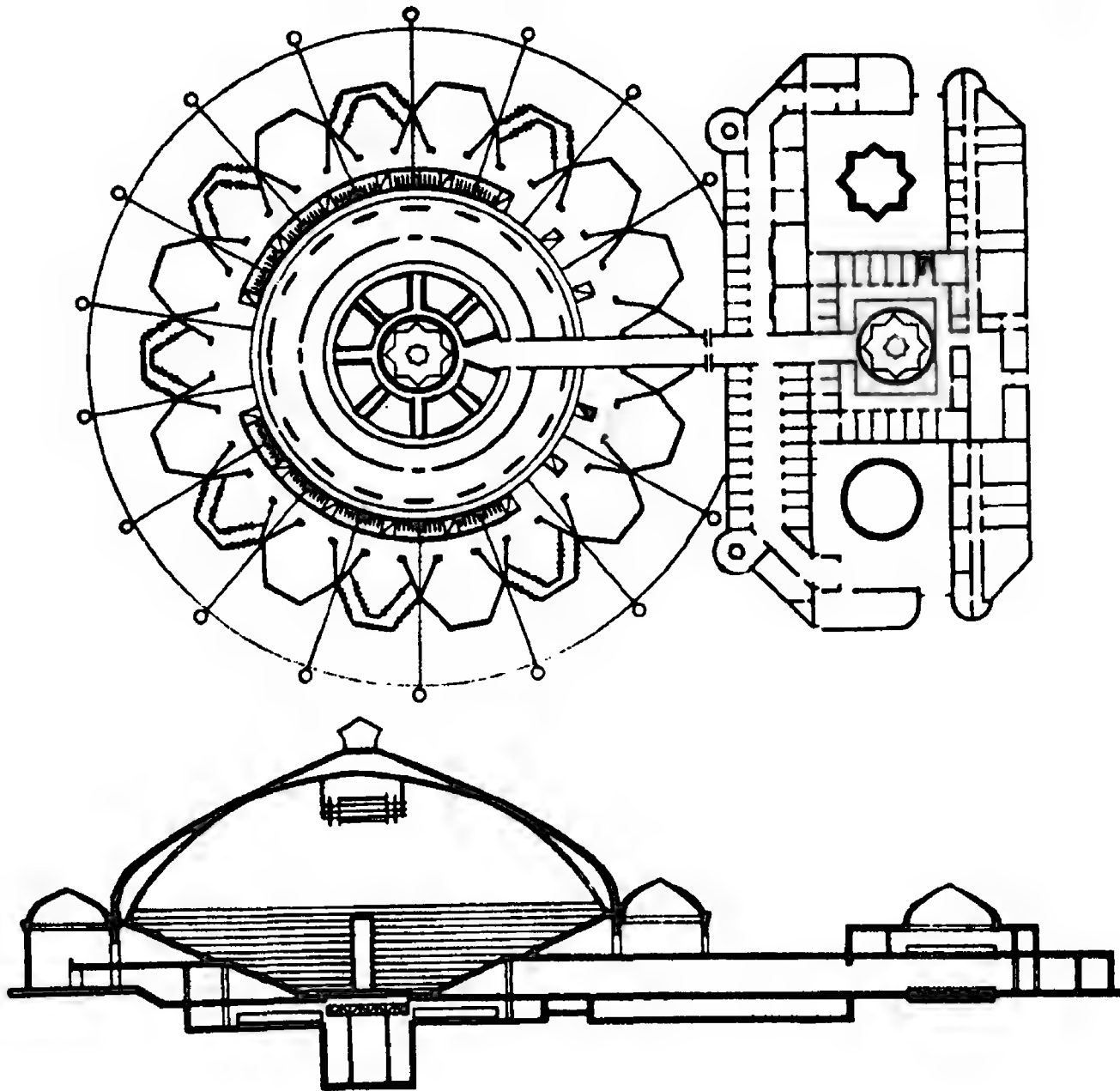
Прообразом современного цирка в типологическом плане являются театры пантомимы, в которых средства показа действия во многом перекликаются с клоунадой и гимнастикой.

В середине XIX в. театрализованное представление, основанное на мимике и жесте, переносится с мало приспособленной для этого глубинной сцены на манеж, окруженный со всех сторон зрителями. В связи с внедрением в репертуар цирка воздушной гимнастики и акробатики возник тип центрального купольного здания. Развитие его привело к выделению в самостоятельный объем производст-



Примеры решений цирков

А — цирк на 2000 мест в Краснодаре. Архит. М. Шульмейстер: 1 — фойе; 2 — подсобные и артистические помещения; Б — цирк на 3000 мест в Екатеринбурге. Архит. Ю. Шварцбрейм; В — схема проходов и основных элементов зала цирка: 1 — главный артистический проход; 2 — главный осевой проход; 3 — поперечный проход; 4 — эстрада; 5 — оркестр; 6 — ложа дирекции; 7 — манеж; 8 — барьер; 9 — колосниковая решетка; 10 — осветительная ложа



Цирк в Кабуле

венного корпуса, где размещаются артистические, мастерские, склады, конюшни, помещения для других животных и др. Типологические особенности цирка — кольцевое фойе-кулуар, совмещение вестибюля с кассовым, размещение гардероба, как правило, под амфитеатром, а также размещение помещений для животных на уровне отметки пола манежа (перепады пола и пандусов в артистическом проходе не допускаются).

Традиционный манеж (арена) в современном цирке — достаточно

сложное инженерное устройство, обеспечивающее быструю смену накатных фур с различными покрытиями и реквизитом, превращение манежа в бассейн, искусственный коток и др. Внутреннее покрытие купола цирка не только фон для выступления воздушных акробатов, но экран для кинопроекции. В современном цирке сохранилась эстрада, хотя и утратившая главную роль. Располагается она над основным артистическим проходом и предназначена для коротких выступлений

между номерами программы, идущими на манеже.

На противоположной эстраде стороне амфитеатра зрительного зала цирка размещаются помещения для оркестра. Над оркестром располагается осветительская ложа (регуляторная). Расположение оркестра и регуляторной продиктовано необходимостью их визуальной связи с главным артистическим проходом.

В принципе размеры зала цирка определяются диаметром манежа и требованиями безопасной высоты для выступления воздушных гимнастов. Диаметр манежа (13 м) не изменяется уже более ста лет. Ему соответствует диаметр подкупольного колодца для колосниковой решетки, к которой крепится вся гимнастическая аппаратура на высоте не менее 18—20 м.

Почти все другие помещения для обслуживания зрителей, а также артистические проектируются исходя из требований, которым они должны удовлетворять во всех зрелищных сооружениях.

13.5. Музеи и выставки

Музеи (от греческого *museion*) — первоначально хранилища сокровищ, предметов "чудесных и удивительных", затем святилища, храмы муз в честь искусств и наук, в настоящее время — образовательные и просветительные центры, научно-исследовательские учреждения, массовый общедоступный источник информации о духовной и материальной культуре.

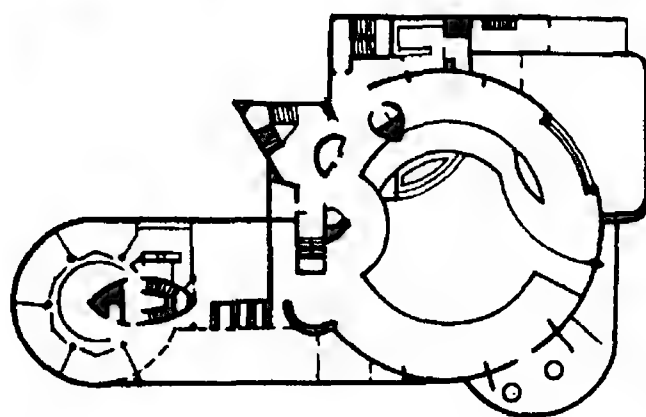
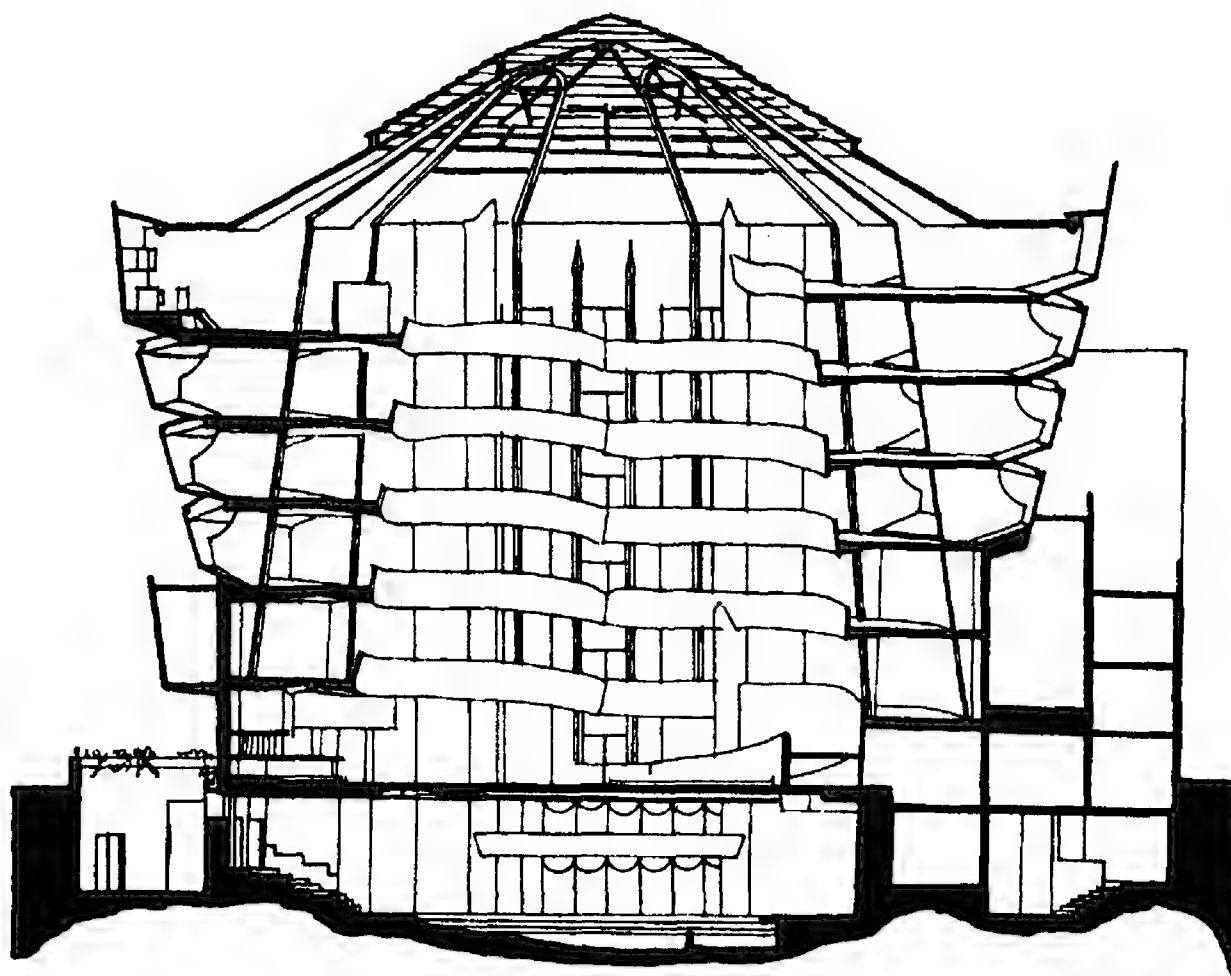
Первое специально построенное музейное здание в России — кунсткамера ("камера для предметов искусства и редкостей") в С.-Петербурге (1718—1734). Здесь наряду с экспозиционными залами были предусмотрены залы для научных за-

нятий и обсерватория. Повсеместно здания музеев становятся общедоступными для широкой публики. Возникает проблема не только хранения, но и, главным образом, экспозиции и ее осмотра.

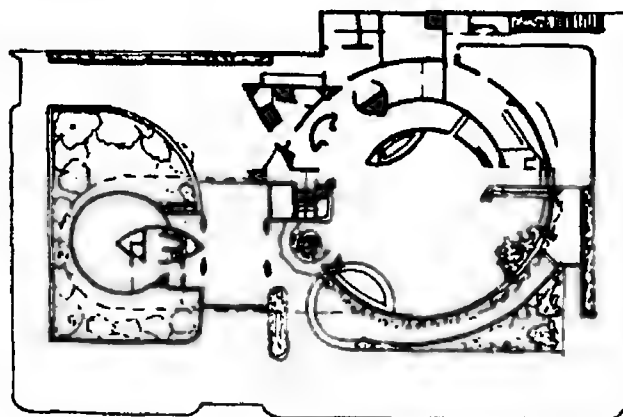
Постепенно выкристаллизовываются две схемы организации музейного пространства — радиальная и сегментная. Радиальная схема — центричное размещение постоянной экспозиции, окруженной хранилищами, помещениями для сотрудников, занятий и др. Сегментная схема предполагает строительство и развитие музея из отдельных законченных элементов, включающих как выставочные, так и сопутствующие помещения для однородных или чаще всего специализированных разделов.

В конце XIX — начале XX в. музей — это уже довольно развитое учреждение, в составе которого: административная зона, хранилище, библиотека, читальные залы, комнаты для занятий, лаборатории, мастерские по ремонту и реставрации экспонатов, помещения для сменной экспозиции, устройства инженерного обеспечения и др. Некоторые помещения приобретают универсальный характер, планировка становится гибкой за счет их трансформации. Широко стало использоваться искусственное освещение, кондиционирование воздуха. В наши дни содержательная часть музеев дополнилась кинопроекцией, музыкальным сопровождением, электронной техникой, приводящей в движение экспонаты, и т.п.

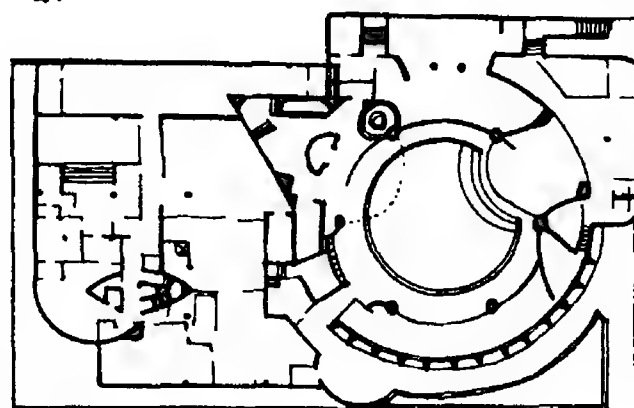
Типология современных музеев чрезвычайно многообразна. По классификации Международного Совета музеев музеи могут быть художественные, исторические, этнографические, научно-технические, естественной истории, музеи — архитектурные памятники, бо-



1.



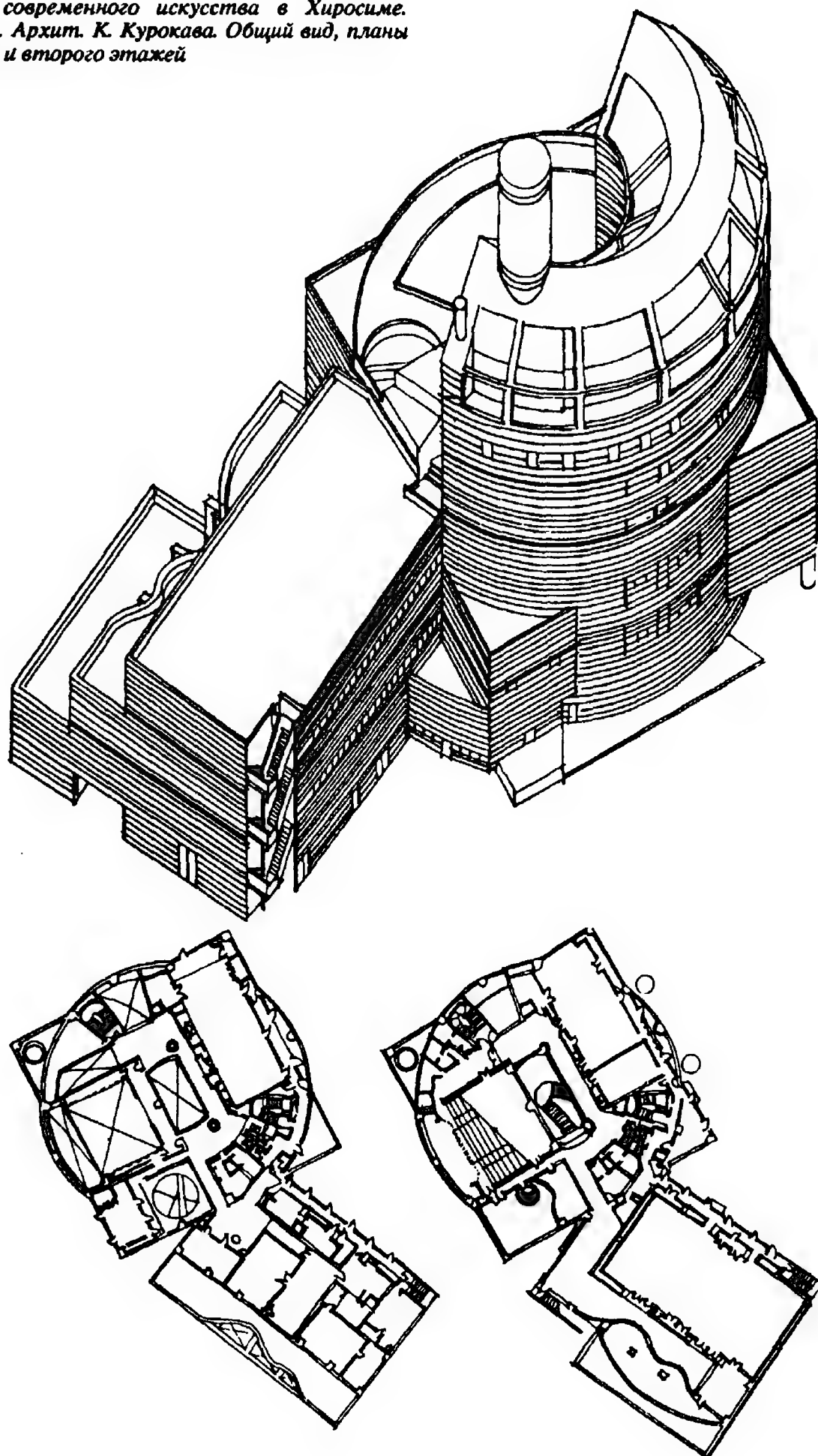
2.

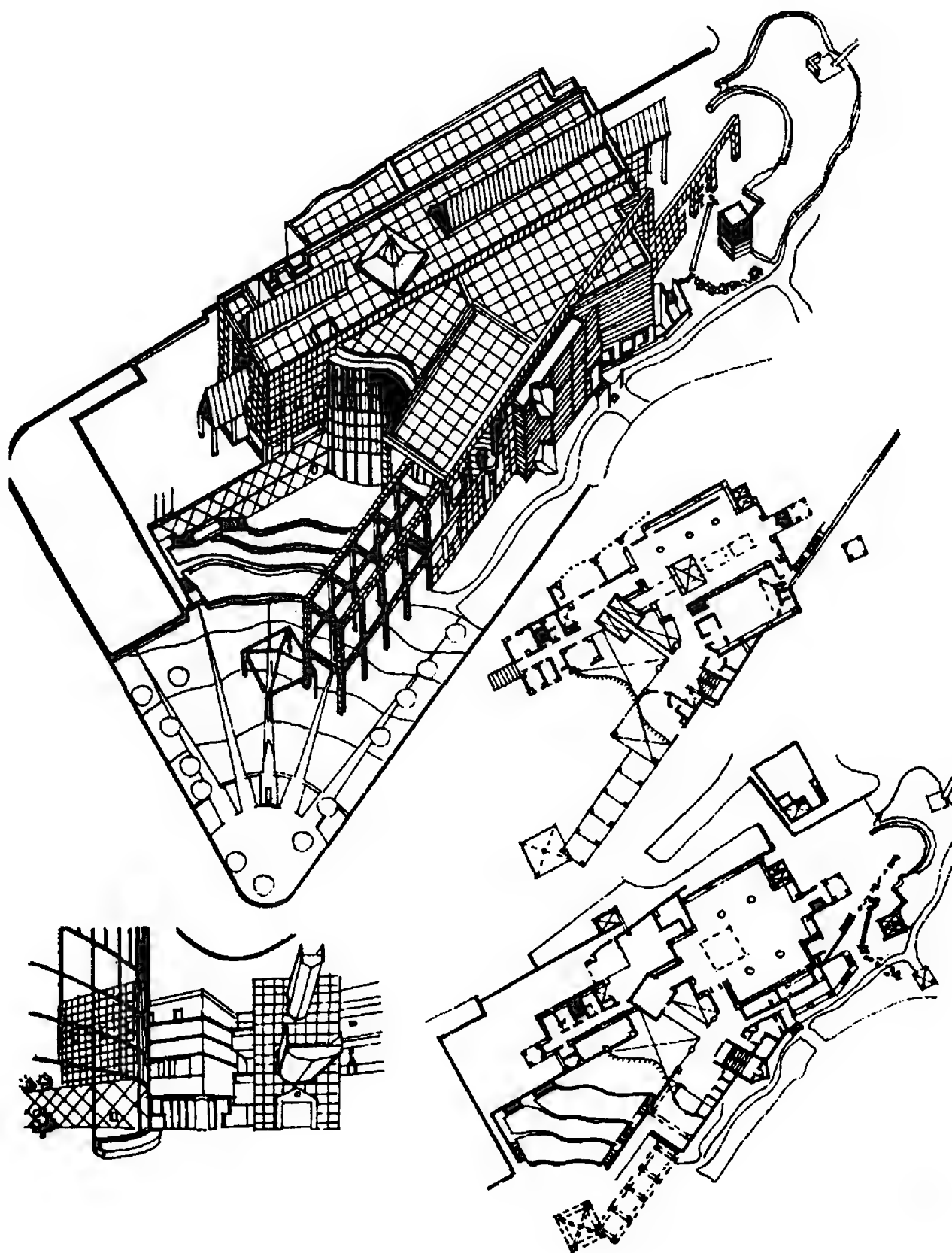


3

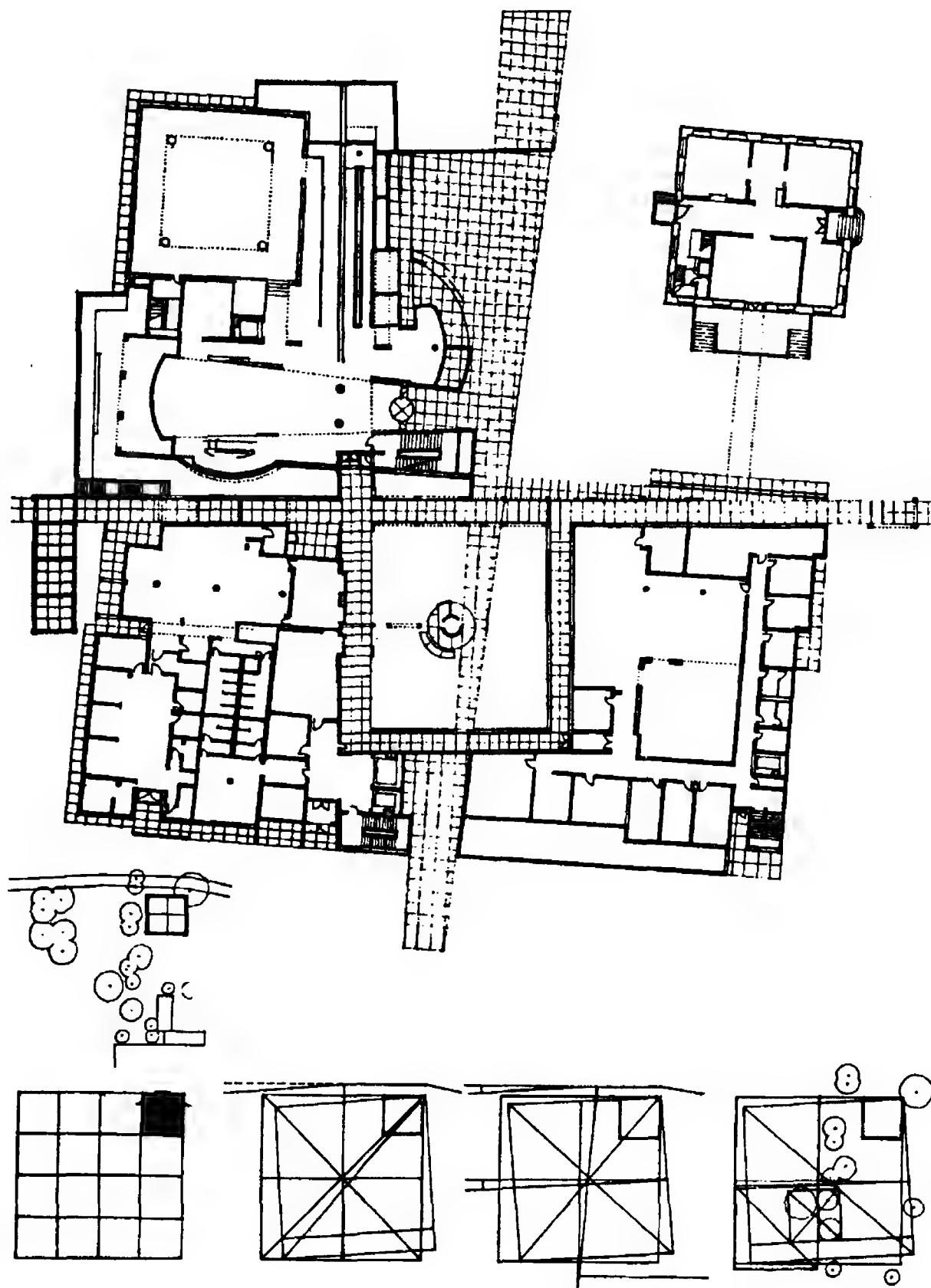
Музей Гугенхейма в Нью-Йорке. Архит. А. Райт, 1956—1959. Общий вид, план подвального (1), первого (2) и второго (3) этажей

Музей современного искусства в Хиросиме.
Япония. Архит. К. Курокава. Общий вид, планы
первого и второго этажей

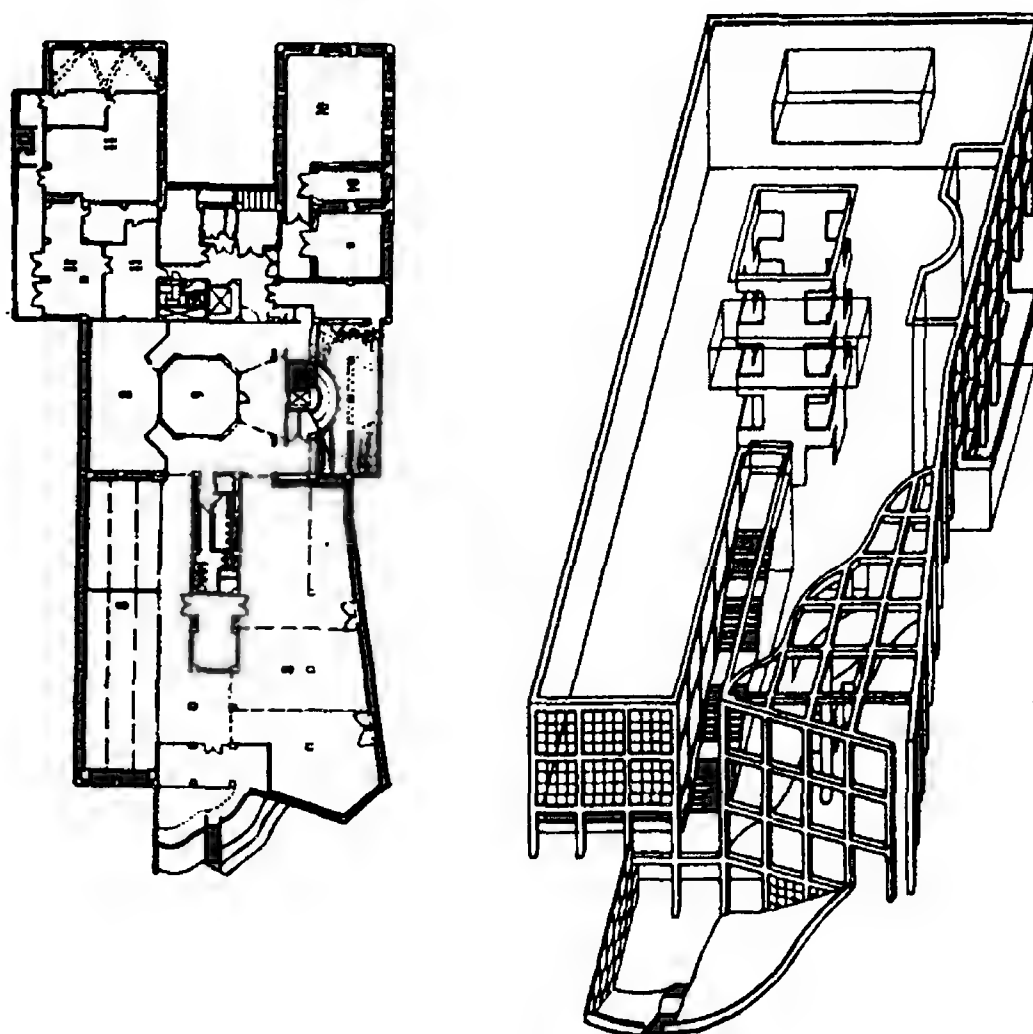
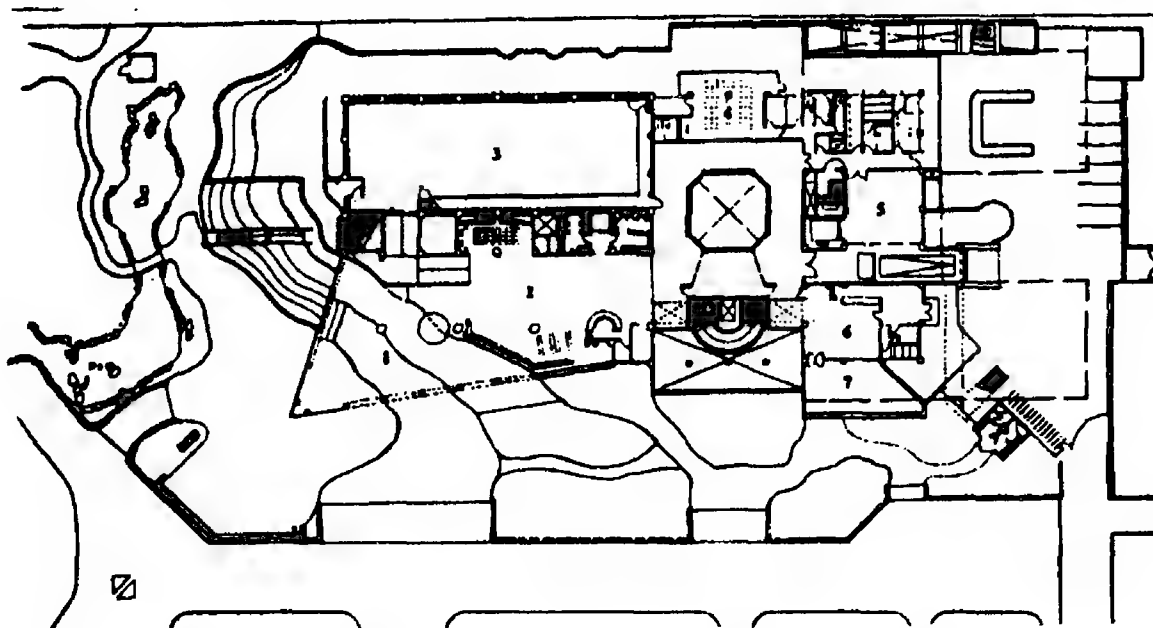




Городской музей современного искусства в г. Нагоя, Япония. Архит. К. Курокава. Общий вид, планы второго и первого этажей, фрагмент интерьера



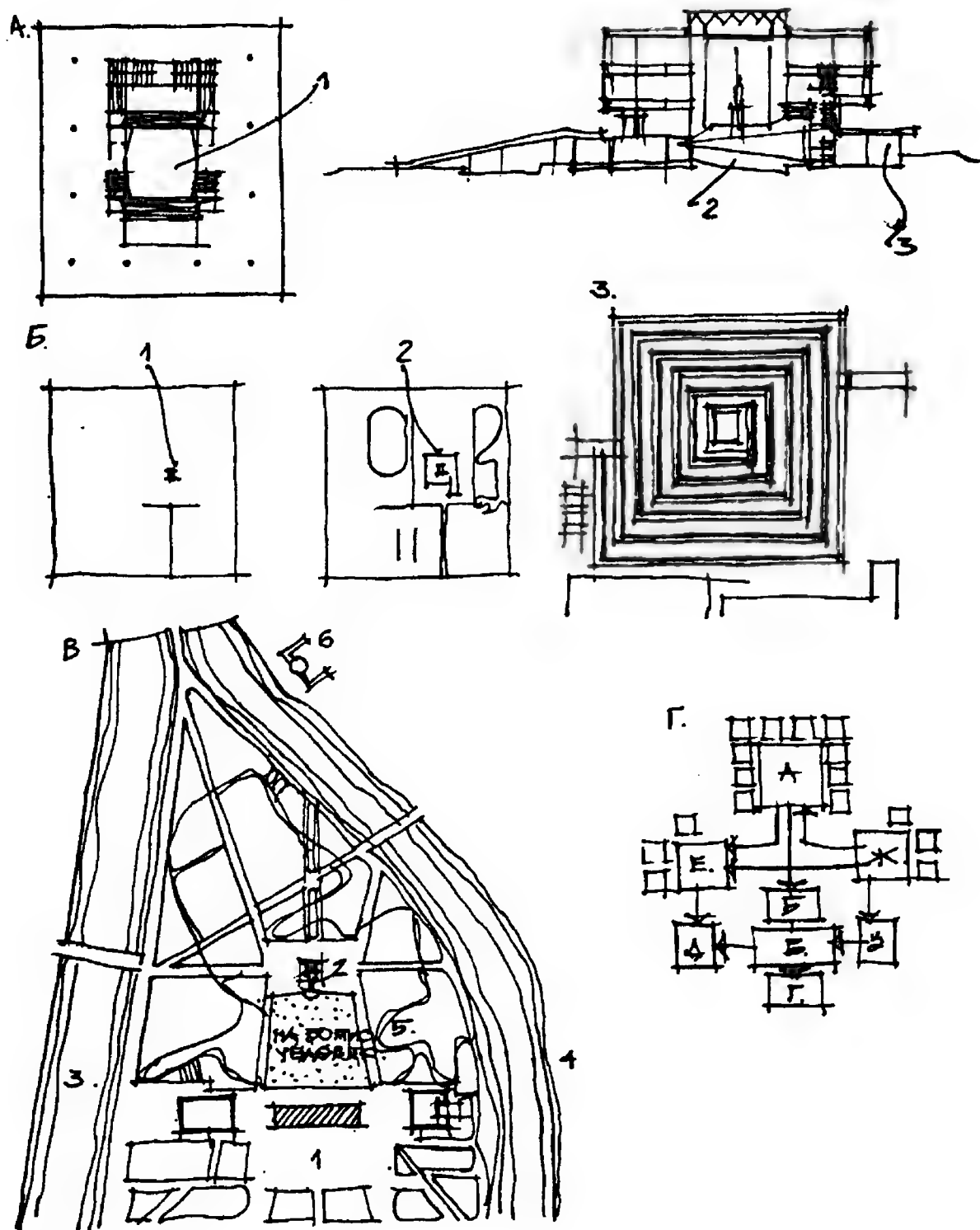
Музей во Франкфурте-на-Майне. Архит. Р. Майер



Музей современного искусства префектуры Саитама, Урава. Япония. Архит. К. Курокава.

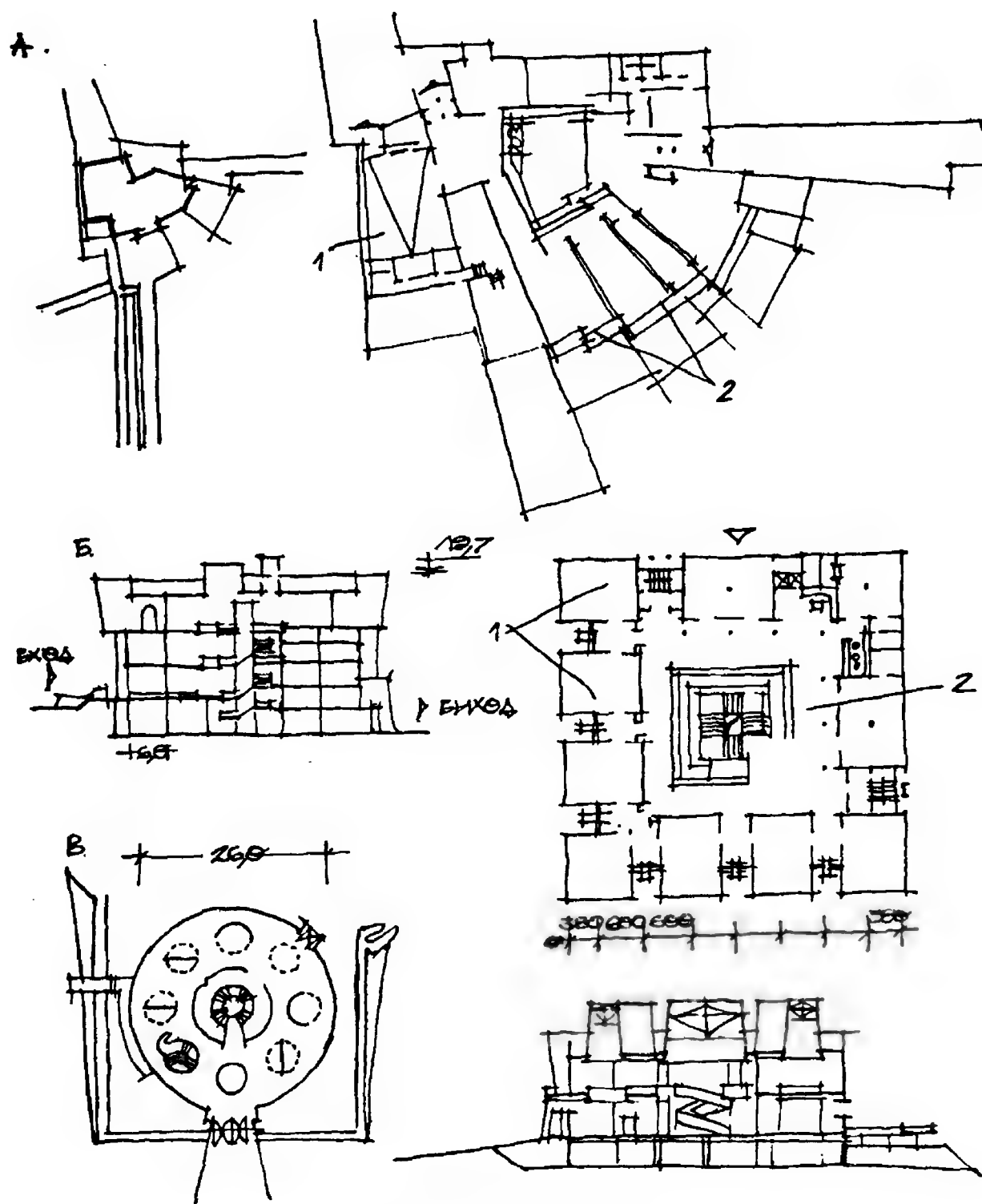
Планы этажей, общий вид

1 — входная зона; 2 — вестибюль; 3 — зал постоянной экспозиции; 4 — офис; 5 — прием экспонатов; 6 — ресторан; 7 — ресторан под открытым небом; 8 — выставочный зал; 9 — центральный холл; 10 — склад; 11 — техническое помещение. На втором этаже зал для временных выставок, галерея, конференц-зал и кабинет директора



Примеры решений музеев

А — филиал Центрального музея В.И. Ленина в Ташкенте. Архит. Е. Розанов и др. 1970: 1 — вводный зал; 2 — лекционный зал на 300 мест; 3 — библиотека, служебные помещения; Б — музей современного искусства неограниченного расширения. Архит. Ле Корбюзье: 1 — начало строительства; 2 — рост по спирали; 3 — завершение строительства; В — мемориальный центр-музей мира в Хиросиме. Япония. Архит. К. Танге, 1956: 1 — музей; 2 — мемориал; 3 — зал собраний на 2500 мест; 4 — общественный центр; 5 — площадь на 50 тыс. человек; 6 — руины атомной бомбардировки; Г — схема функционально-планировочной структуры и движения в музее: а — входная группа: вестибюль и гардероб, экскурсоводы, туалет, детская, помещения отдыха, киоск; б — вводный зал; в — постоянная экспозиция; г — лекционный зал; д — открытая экспозиция; е — культурно-просветительский комплекс: лекционный зал, аудитории, библиотека; ж — служебно-административный комплекс: з — фонды хранилища



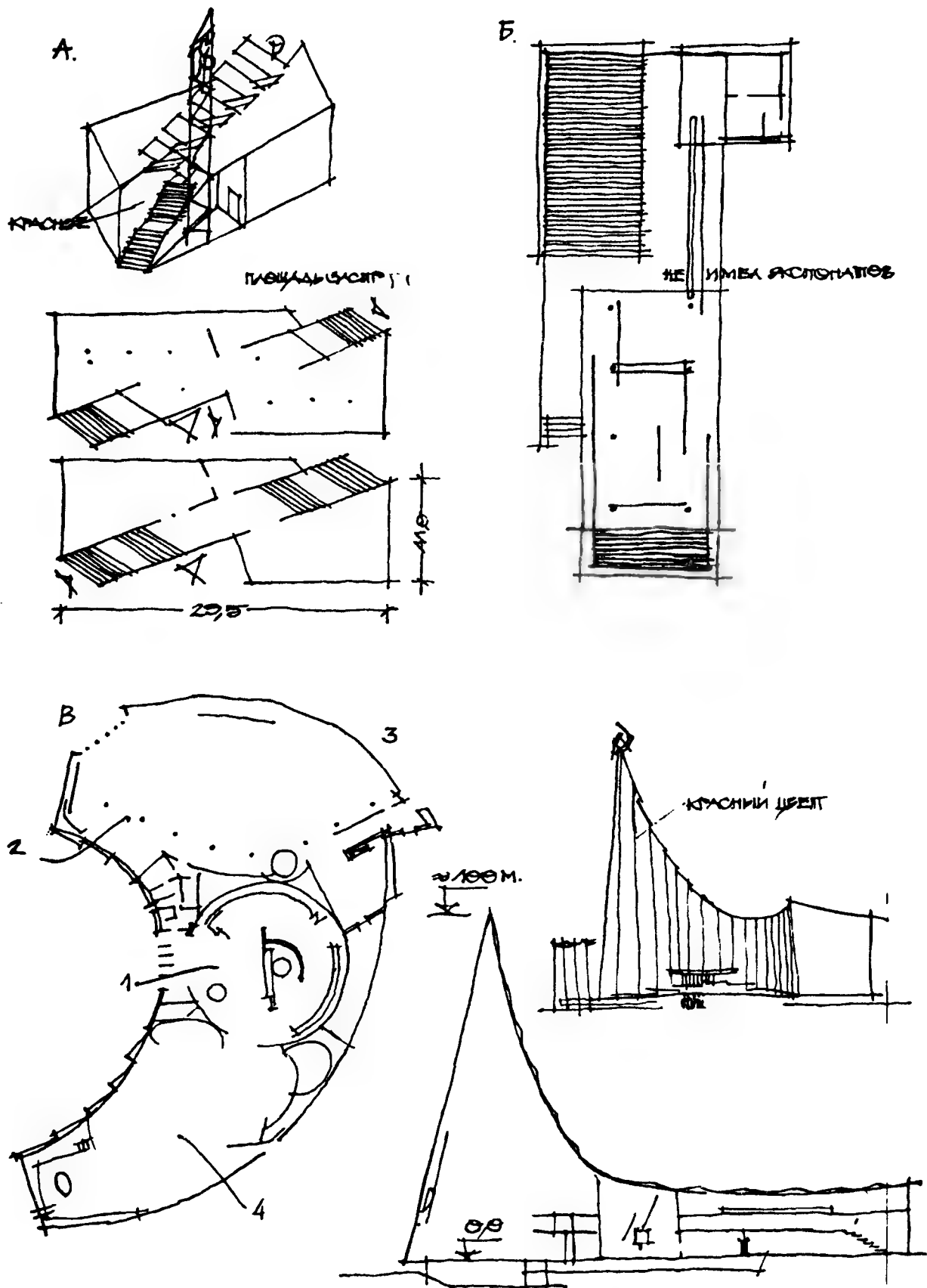
Примеры решений музеев

А — музей-мемориал IX форта в Каунасе. Архит. Г. Баравикас, 1984: 1 — кинозал; 2 — цветные витражи; Б — литературный музей в Москве. Архит. Бурдин, 1974: 1 — ячейки залы; 2 — экспозиционное кольцо; В — Музей революции в Алтан-Булаке, Монголия. Архит. А. Сычева, 1974.
План, разрез

танические и зоологические сады и крупнейшие национальные парки.

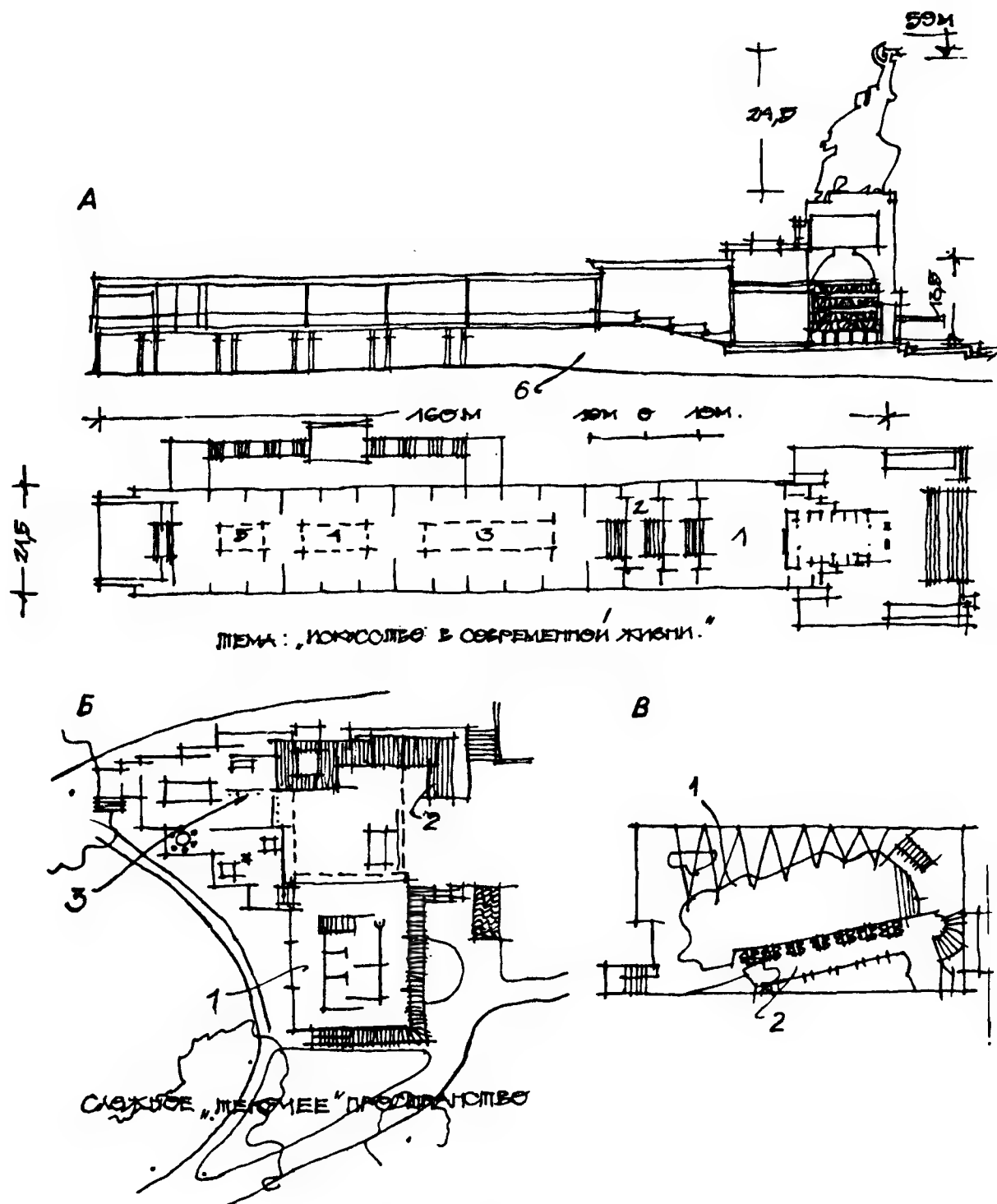
Современные здания музеев включают несколько групп обязательных помещений: обслуживающие

посетителей (вестибюль с гардеробом, курительные и туалетные, помещения отдыха, детская игровая комната, комнаты экскурсоводов и др.); культурно-пропагандистского назна-



Примеры решений выставок

А — павильон СССР на художественно-промышленной выставке в Париже, 1925. Архит. К. Мельников. Общий вид, планы первого и второго уровней; Б — павильон Германии на выставке в Барселоне, 1929. Архит. Мис ван дер Роз; В — павильон СССР в Осаке на "Экспо-70". Архит. М. Посохин. План, разрезы: 1 — вводный зал; 2 — зал космоса; 3 — зал прогресса и гармонии для человечества; 4 — зал культуры и искусства



Примеры решений выставок

А — советский павильон на международной выставке в Париже. 1937. Архит. Б. Иофан: 1 — зал науки и техники; 2 — зал науки, образования и культуры; 3 — зал искусства; 4, 5 — залы техники в современной жизни; 6 — тоннель городского транспорта; Б — финский павильон на Международной выставке в Париже. 1937. Архит. А. Аалто: 1 — главный зал; 2 — галерея; 3 — система залов, буфет; В — финский павильон на всемирной выставке в Нью-Йорке, 1939. Архит. А. Аалто. План на уровне балкона: 1 — экспозиционная стена; 2 — балкон-ресторан

чения (библиотека, лекционный зал, залы периодических выставок); постоянной экспозиции (экспозиционные залы); дирекции (кабинеты

администрации, научных работников, лаборатории, реставрационные мастерские, фондохранилище, запасники, технического оборудования

и др.). Размещение и взаимосвязи всех помещений должны обеспечивать прежде всего удобства для осмотра экспозиции, исключать встречные потоки, предусматривать изоляцию вспомогательных помещений.

Специалисты считают, что для нормальной работы музея необходимы равные площади собственно экспозиционных и всех обслуживающих и сопутствующих помещений.

Выставочные здания и комплексы, предназначенные для показа всевозможных экспонатов, во многих случаях сами являются образцами научных, технических, художественных и архитектурных достижений. В первую очередь это относится к всемирным и международным выставкам.

Выставки могут быть тематическими и универсальными, постоянными и временными, стационарными и передвижными. При всем их многообразии назначение выставок одно — демонстрация экспозиции с целью рекламы, информации, пропаганды, внедрения, продажи, обмена опытом, привлечения внимания, воспитания и т.д. и т.п. Это сходство в назначении с музеями проявляется и в структуре выставочных зданий, имеющих в своем составе те же, что и в музеях, основные группы помещений:

экспозиционные, административные и служебные; обслуживающие посетителей. Существенное отличие проявляется в том, что выставки не нуждаются в обширных помещениях для хранения фондов. В отличие от музеев демонстрация экспозиции (особенно крупных международных выставок) сопровождается организацией отдыха посетителей, для которых устраиваются различные аттракционы, ярмарки, увеселительные развлечения. Учитывая большие потоки

посетителей, здесь предусматриваются рестораны, кафетерии, киноконцертные залы и др.

Как правило, выставки носят тематический характер, который выражается в эмблеме — символе выставке. Например, символом торжества союза рабочих и крестьян стала скульптурная композиция В. Мухиной "Рабочий и колхозница", венчавшая павильон СССР на Всемирной выставке 1937 г. в Париже (архит. Б. Иофан).

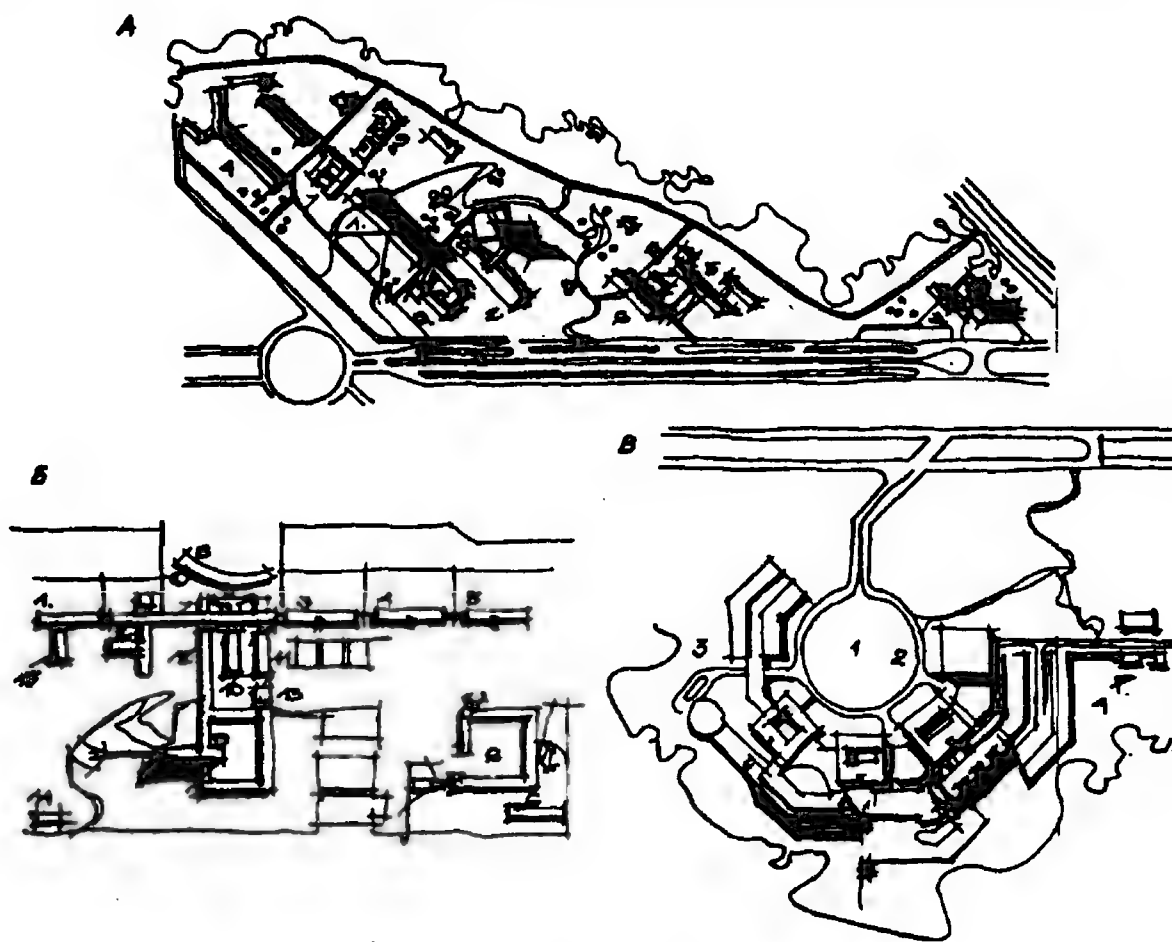
ГЛАВА 14. Здания и сооружения для здравоохранения, отдыха и спорта

14.1. Здания и сооружения для здравоохранения

В группу общественных зданий, комплексов и сооружений здравоохранения входят больницы (лечебные учреждения со стационаром), поликлиники, амбулатории, аптеки, молочные кухни, бальнео- и грязелечебницы, родильные дома, диспансеры, профилактории, станции скорой помощи, санитарно-эпидемиологические станции и др.

Среди этих медицинских учреждений наиболее многочисленны больницы — лечебно-профилактические учреждения, оказывающие все виды медицинской помощи.

По "рангу" — это областные (краевые, республиканские), городские, окружные, центральные, районные, сельские участковые больницы. По профилю — многопрофильные с неограниченным числом специализированных отделений, однопрофильные (специализированные): инфекционные, туберкулезные, психиатри-



Примеры решений больниц

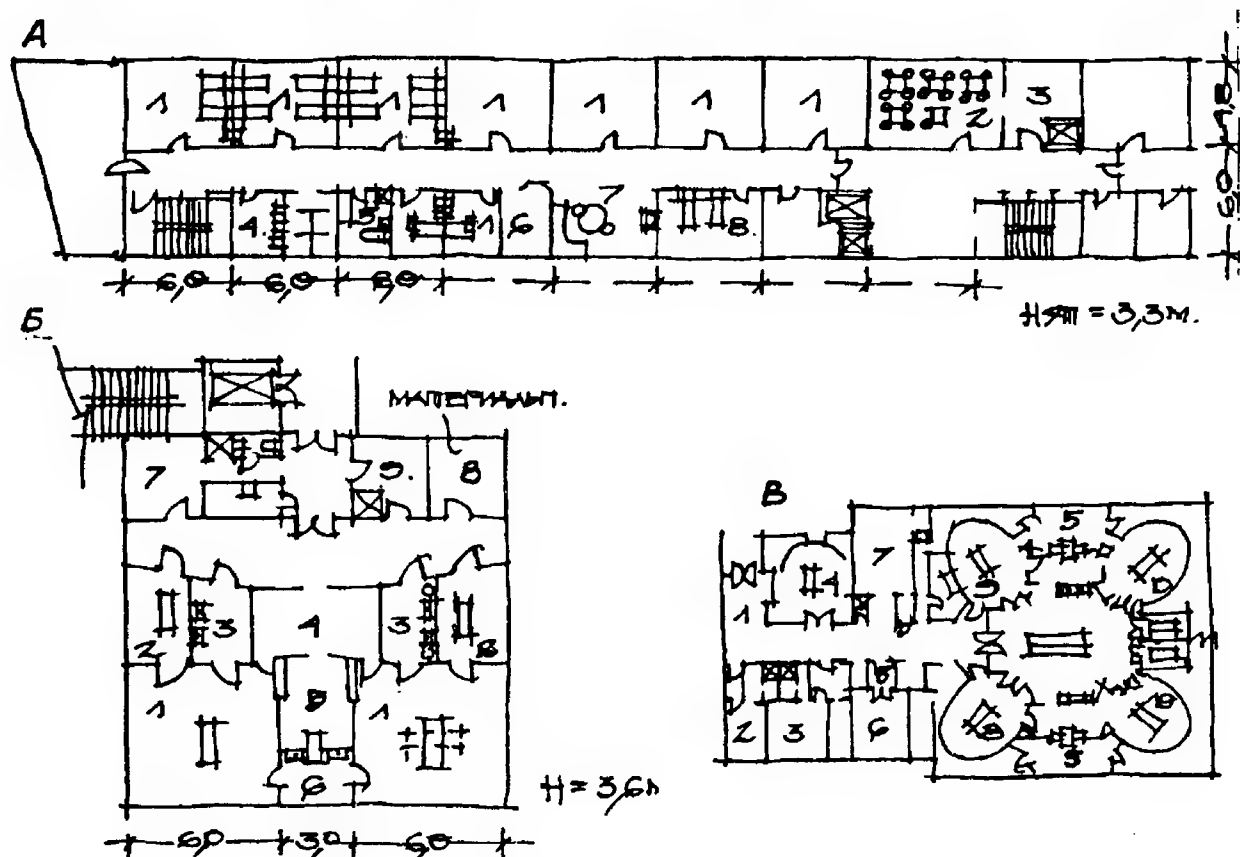
А — комплекс медицинских учреждений. Архит. В. Адамович: 1 — многопрофильная больница на 800 коек; 2 — больница на 480 коек; 3 — больница на 500 коек; 4 — инфекционная больница; 5 — детская больница на 300 коек; 6 — роддом на 150 коек; 7 — пищеблок; 8 — административный блок; 9 — вспомогательные здания; Б — медицинский городок в Набережных Челнах. Архит. М. Дембовский: 1 — роддом; 2 — детская больница; 3 — психоневрологический диспансер; 4 — кожный диспансер; 5 — противотуберкулезный диспансер; 6 — инфекционная больница; 7, 8 — детская поликлиника; 9 — многопрофильная больница; 10 — пищеблок; 11 — прачечная; 12 — аптека; 13 — школа медсестер; 14 — котельная; 15 — молочная кухня; В — кардиологический центр. Архит. И. Виноградский: 1 — клиники, лаборатории; 2 — теоретические, административные и инженерные корпуса; 3 — поликлиники; 4 — хозблок

ческие, физиотерапевтические, восстановительного лечения, офтальмологические, оториноларингологические и др.

По числу коек установлено восемь категорий больниц (от 100 до 1500 коек): для сельской участковой больницы — 5 категорий; для районной (в городе и на селе) — 6; для городских — 8; для психиатрических — 7 и т.д.

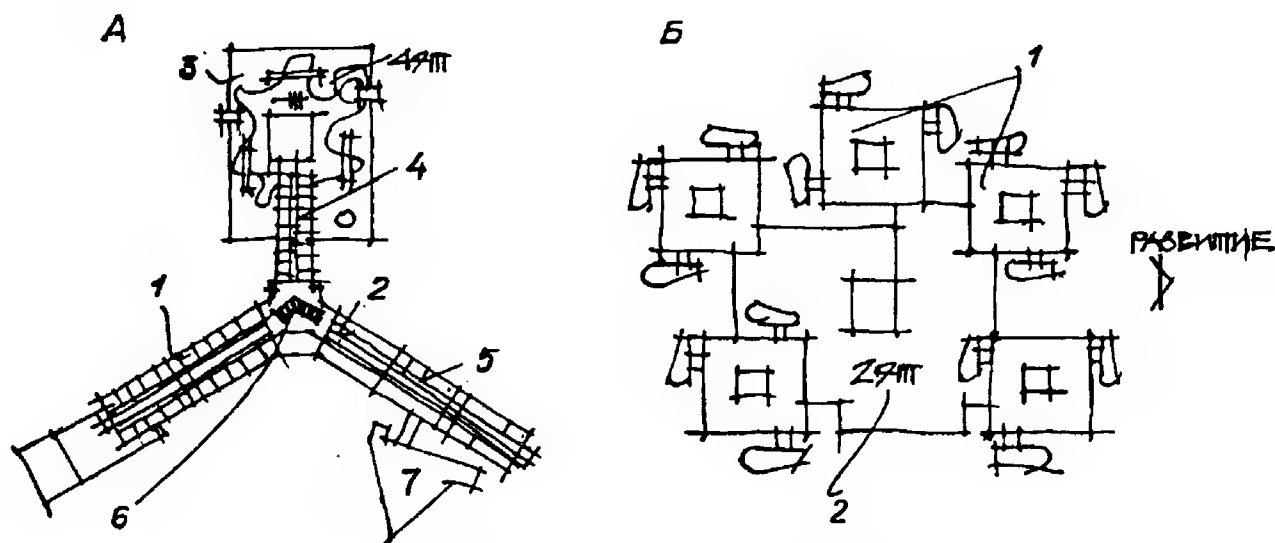
Структура больницы может включать: приемный покой (с диагностическими койками и изолято-

ром), специализированные отделения (отделения анестезиологии и реанимации, палаты интенсивной терапии); лечебно-диагностические отделения и кабинеты (рентгеновские, радиологические, физиотерапевтические, функциональной диагностики, лечебной физкультуры, клинические, биохимические, бактериологические, серологические, иммунологические и другие лаборатории); административно-хозяйственную часть (кухня, прачечная, склады, канцелярия и т.д.).



Отдельные элементы больниц

А — палатное отделение на 30 коек: 1 — палата; 2 — столовая; 3 — буфетная; 4 — санитарная комната; 5 — ванная; 6 — постирочная; 7 — холл; 8 — манипуляционная; Б — операционный блок: 1 — операционная; 2 — наркозная; 3 — предоперационная; 4 — аппаратная; 5 — стерилизационная; 6 — моечная; 7 — кабинет хирурга; 8 — комната санитаров; 9 — комната медперсонала; Б' — операционный блок больницы Сенло, Франция: 1 — вход; 2 — младший персонал; 3 — врач; 4 — перевязочная; 5 — стерилизационная; 6 — малая операционная; 7 — рентген; 8 — септическая операционная; 9 — чистая операционная; 10 — операционная



Больницы из функциональных блоков

А — областная клиническая больница в Минске на 1000 коек. Архит. А. Голощапов: 1, 2 — палатное отделение на 60 коек; 3 — лечебно-диагностический блок; 4 — отделение долечивания; 5 — общие помещения; 6 — коммунальный блок; 7 — конференц-зал; Б — центральная районная больница на 360—600 коек. Архит. А. Рощин: 1 — 4—5-этажные палатные блоки;

Самостоятельное структурное отделение — поликлиника. Ее основное отличие от больницы — отсутствие стационарных мест (палатных отделений) для больных. Поликлиника может быть как в составе больницы, так и самостоятельным медицинским учреждением (городская, районная, сельская и др.).

Патологоанатомическое отделение в составе больницы устраивается в отдельном здании, в уединенном, не просматриваемом больными и выздоравливающими месте, со своим подъездом (можно совмещать с въездом на хозяйственный двор).

Число структурных подразделений меняется в зависимости от задач и функций больницы (от республиканской до сельской участковой больницы).

Республиканская больница — это уникальное учреждение как по своей роли в системе здравоохранения, так и по количеству и качеству услуг специализированной медицинской помощи. В ее составе имеются дополнительные структурные подразделения: консультативная поликлиника с пансионатом для больных; отделение экстренной (выездной) медицинской помощи; центр организационно-методического руководства лечебно-профилактическими учреждениями республики; пансионат-гостиница для практикантов, стажеров и слушателей курсов повышения квалификации.

Основной курс лечения больные проходят в стационаре больницы. Стационар обычно включает приемное отделение, где происходят прием больных, их осмотр и обследование, оказание первой медицинской помощи, распределение больных по характеру и тяжести заболевания, санитарная обработка. Число приемных отделений зависит от общей композиции больницы (моно-

блок, павильоны и т.д.), наличия в ее составе инфекционного, родильного и детского отделений, для которых предусматриваются свои приемные покои. В крупных больницах при приемном отделении может быть реанимационная палата и диагностическое отделение.

Через приемное отделение часто осуществляется и выписка больных, для чего в его составе предусматривается специальное помещение, исключаящее пересечение потоков выписываемых и поступающих больных.

Основные составляющие стационара — палатные отделения для различных категорий больных. Число и состав палатных отделений зависят от величины больницы. Обычно палатные отделения рассчитываются в среднем на 60 коек для однородных больных (две типизированные секции по 30 коек в каждой). В отдельных случаях вместимость палатного отделения может быть увеличена до 90—120 коек или уменьшена до 15—45 коек.

На обе секции палатного отделения предусматриваются: кабинет заведующего отделением, комнаты старшей медицинской сестры и сестры-хозяйки, буфетная и столовая, специализированные кабинеты (перевязочные, кабинеты врачей-специалистов), холлы для отдыха больных, санитарная комната и др.

Кроме палатных (специализированных) отделений в составе стационара могут быть лечебно-диагностические отделения, рентгено-радиологическое, физиотерапевтическое, патологоанатомическое отделение, больничная аптека, отделение переливания крови, централизованная стерилизационная и др.

Существенный элемент больницы — операционный блок, который должен быть достаточно изолирован от других отделений больницы и

иметь удобные связи с палатными отделениями.

Больницы могут размещаться как в пределах поселений (город, село, поселок), так и вне их. Специализированные больницы (туберкулезные, психиатрические, восстановительного лечения и др.) обычно размещают в селитебной зоне. Во всех случаях место, выбираемое для строительства больницы, должно быть удобным для подъездов и подходов, сухим, хорошо проветриваемым, тихим и т.д.

Сложное больничное хозяйство нуждается в хорошей организации. Поэтому решение генерального плана больничного комплекса имеет большое значение.

Прежде всего территория больничного комплекса дифференцируется по зонам: лечебных неинфекционных корпусов, инфекционных, поликлиники, патологоанатомического корпуса, хозяйственных сооружений. При наличии в составе многопрофильной больницы детского корпуса особое внимание должно быть уделено устройству его зоны: размещению площадок для отдыха и игр детей, лечебной физкультуры по возрастным группам, благоустройству и озеленению.

Каждая зона должна иметь свой въезд. Перед входами в здания необходимы оборудованные площадки для ожидания больных и посетителей. За пределами участка устраиваются автостоянки. Участок больничного комплекса ограждается и озеленяется (площадь зеленых насаждений не менее 60% территории участка). Желательно создание садово-парковой зоны с тенистыми навесами и соляриями.

Учитывая, что площадь участка больничного комплекса может быть значительной (свыше 10 га при 1000 коек в больнице), разработка

его генерального плана — сложная и многотрудная задача, от решения которой во многом зависит функционирование больницы и условия пребывания в ней больных.

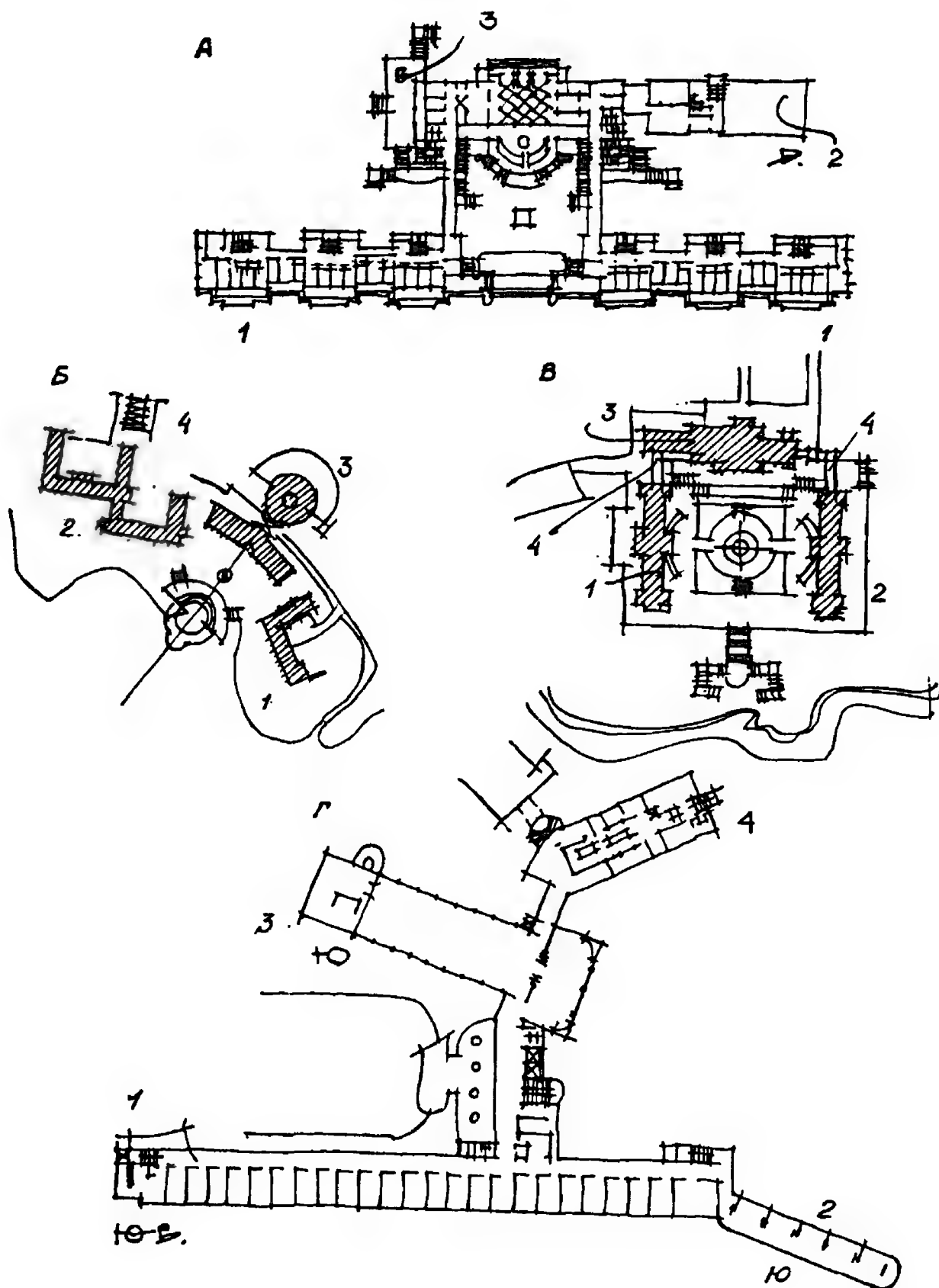
14.2. Санатории, санатории-профилактории, учреждения отдыха и туризма

Санатории и дома отдыха были в нашей стране до 1960-х гг. основными типами культурно-оздоровительных учреждений. И их номенклатура включает учреждения санаторного лечения, отдыха и туризма (мобильного отдыха).

Отдых для разных людей (по характеру, возрасту, семейному положению, состоянию здоровья, наклонностям и др.) — понятие не однозначное. Для удовлетворения многообразных потребностей в отдыха и профилактике заболеваний строится значительное число зданий и сооружений различных типов: санатории (в том числе для родителей с детьми), санатории-профилактории (для профилактического лечения без отрыва от производства), дома отдыха и пансионаты, базы отдыха, туристические и курортные гостиницы, туристические базы, мотели, кемпинги, приюты, хижины, лагеря и др.

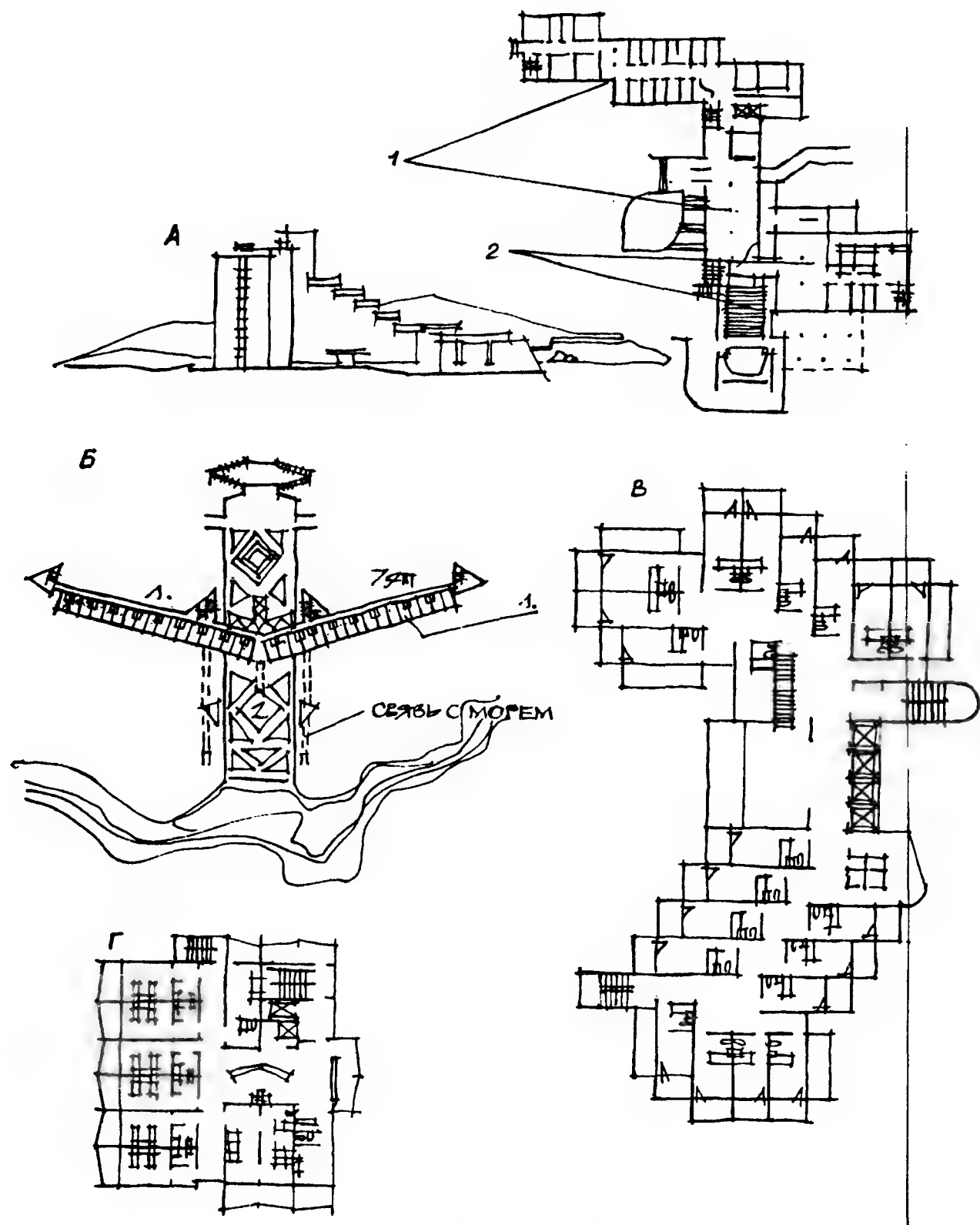
Поскольку здания для всех этих учреждений строятся, как правило, в наиболее благоприятных в природно-климатическом отношении и живописных местах, основными в профилактическом лечении и отдыхе факторами становятся воздух, вода (море, река, озеро и др.), солнце.

Требованиям сочетания лечения и отдыха в наибольшей мере отвечают курорты — населенные места, имеющие природные лечебные средства и соответствующие природно-климатические условия.



Примеры решений санаториев

А — санаторий "Наука" в Сочи. Архит. А. Самойлов, 1935—1951: 1 — спальные корпуса; 2 — группа питания; 3 — клубная группа; Б — санаторий Наркомтяжпрома в Кисловодске. Архит. М. Гинзбург, 1937 г. Павильонный тип: 1, 2 — спальные корпуса; 3 — лечебный корпус; 4 — группа питания; В — санаторий им. Орджоникидзе в Сочи. Архит. И. Кузнецов, 1937. Блочный тип: 1, 2 — спальные корпуса; 3 — группа питания и клубные помещения; 4 — переходы; Г — санаторий для туберкулезных больных в Паймио, Финляндия. Архит. А. Аалто, 1923—1933: 1 — спальный корпус; 2 — солярий; 3 — холл-поэтажные веранды; 4 — кухни, лечебный корпус



Примеры решений санаториев

А — санаторий на 500 мест кардиологического профиля в Кисловодске. Архит. С. Феоктистов: 1 — спальный корпус; 2 — клуб-столовая; Б — санаторий Академии наук в Крыму. Архит. Ю. Платонов: 1 — спальный корпус; 2 — корпус общего назначения с лечебно-диагностическим отделением; В — спальный корпус курорта "Горячие ключи" в Краснодарском крае. Архит. М. Зильберг; Г — спальный корпус санатория "Крым". Архит. Ю. Кривушенко. План типового этажа

После принятия декрета "О лечебных местностях общегосударственного значения" (1919) в результате многочисленного строительства здравниц (главным образом на Черноморском побережье) в основном сложился тип санаторного здания. Его главное отличие от больницы — в методах лечения, т.е. в использовании преимущественно природных факторов (солнце, воздух, вода, грязе- и минеральные источники и др.). Специальные лечебные помещения отсутствуют в доме отдыха, и именно этим (кроме функционирования в "свободном" режиме: заезд, график отдыха не лимитированы) дома отдыха и пансионаты отличаются от санаториев.

Определенная типологическая общность зданий курортно-оздоровительных учреждений предопределяет в них наличие однородных групп помещений: приемно-вестибюльной, спальных комнат, предприятий общественного питания; культурно-массового и спортивно-оздоровительного обслуживания, лечебных (для санаториев), административных, хозяйственно-бытовых.

Приемно-вестибюльная группа помещений санаториев (в составе санаторного корпуса или в отдельном банке) включает: вестибюль, отделение связи, сберегательную кассу, транспортное агентство, парикмахерскую, пункт приема вещей в ремонт, химчистку и прачечную, камеру хранения, помещения администратора, кабинет дежурного врача.

Группа спальных помещений занимает около половины всего объема санатория. В нее помимо спальных комнат-палат на 1—2 человека входят помещения медицинского персонала, процедурные, помещения пребывания на свежем воздухе (лоджии, веранды, галереи и т.п.).

В санаториях вместимость 500 человек и более группа лечебно-

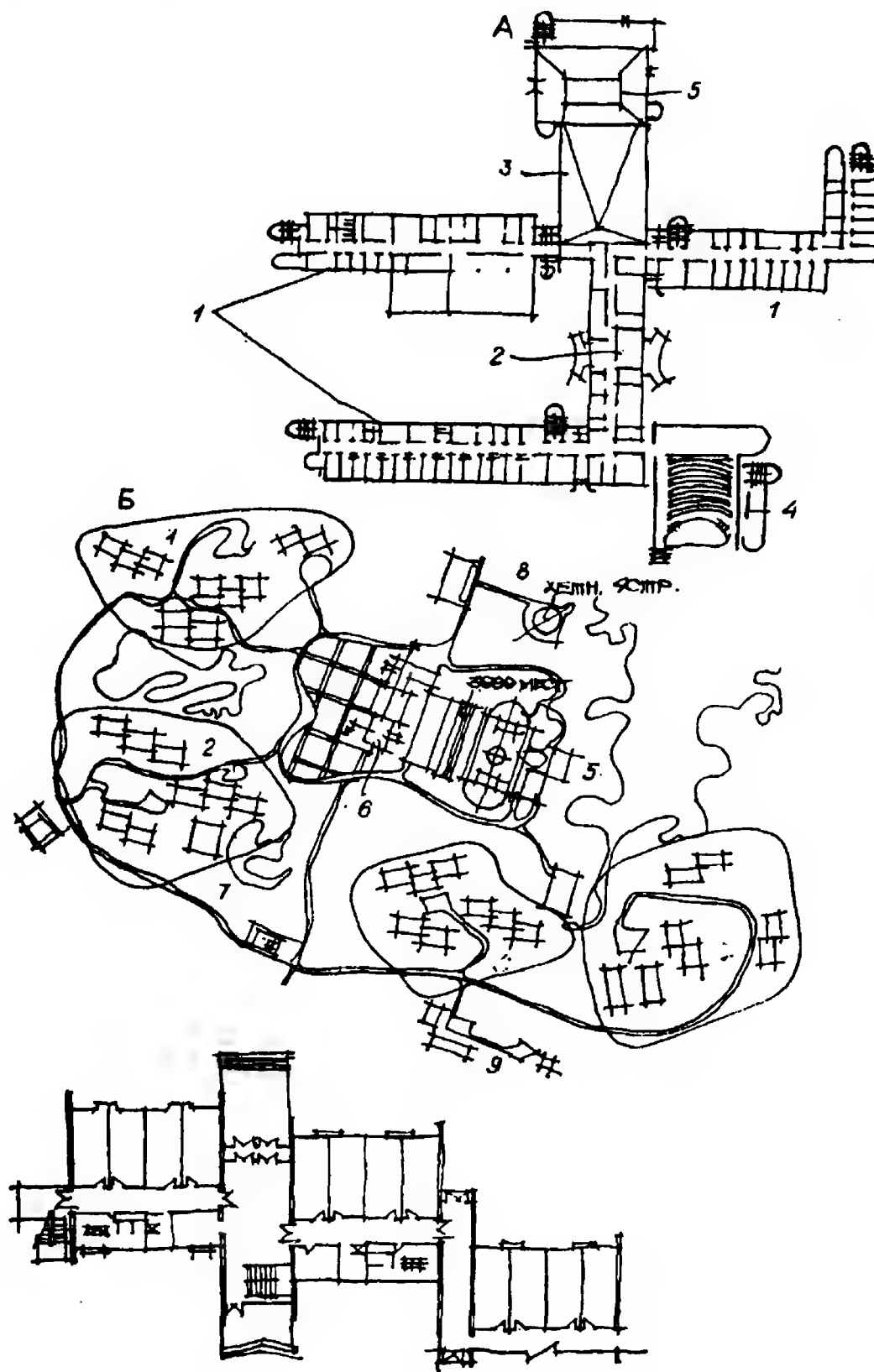
диагностических помещений включает¹: лабораторию анализов, ряд отделений (клинические, биохимические, бактериологические, функциональной диагностики), кабинеты врачей, стоматологические кабинеты, аптеку с автоклавной.

К лечебной группе относятся сооружения для климатолечения (аэросолянии, зимние солярии, павильоны для лежания на воздухе и др.). Помещения для специальных ванн и грязевых процедур дополняют лечебную группу в санаториях бальнеологических и грязевых курортов. Обычно лечебная группа выделяется в самостоятельный блок, объединяемый со спальными корпусами теплыми переходами или прямой блокировкой.

В санатории, доме отдыха, пансионате группа помещений предприятий общественного питания может включать один или несколько обеденных залов (в зависимости от вместимости основного учреждения и единовременной посадке всех отдыхающих при обслуживании официантами). Самообслуживание характерно для туристических баз, приютов и других типов сооружений, где допускается двухсменная и нережимная посадка в обеденных залах или местах, отведенных для питания. Курортные и туристические гостиницы, мотели в зависимости от разряда (высший, I—III) имеют в составе группы питания рестораны, кафе, буфеты или (IV разряд) только кафе. Рестораны (включая банкетные залы) и кафе предусматриваются из расчета обеспеченности всех проживающих.

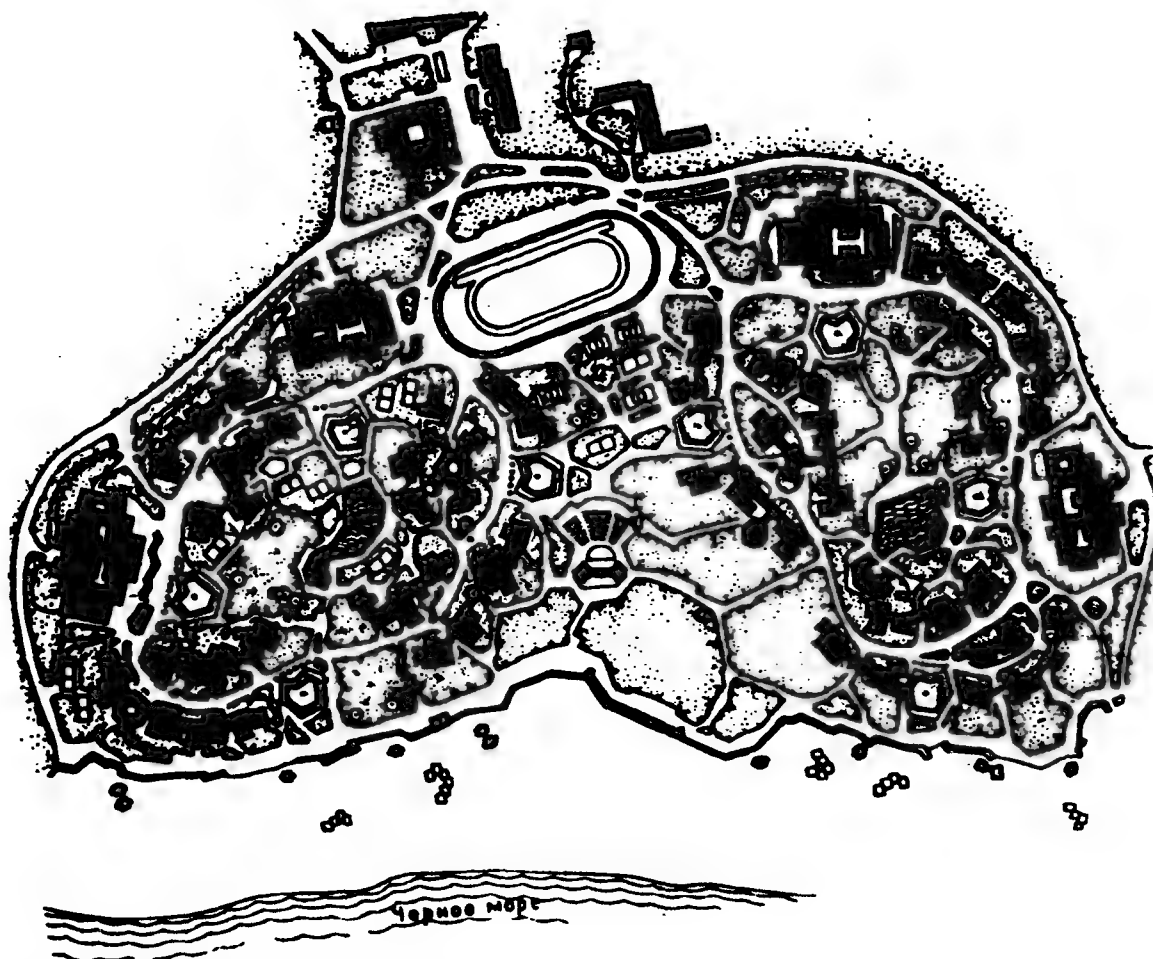
Группа питания в учреждениях высшего разряда дополняется помещениями для танц-баров, дискотек,

¹Зависит от профиля санатория и состава лечебно-диагностических учреждений, имеющих в общекурортном центре.

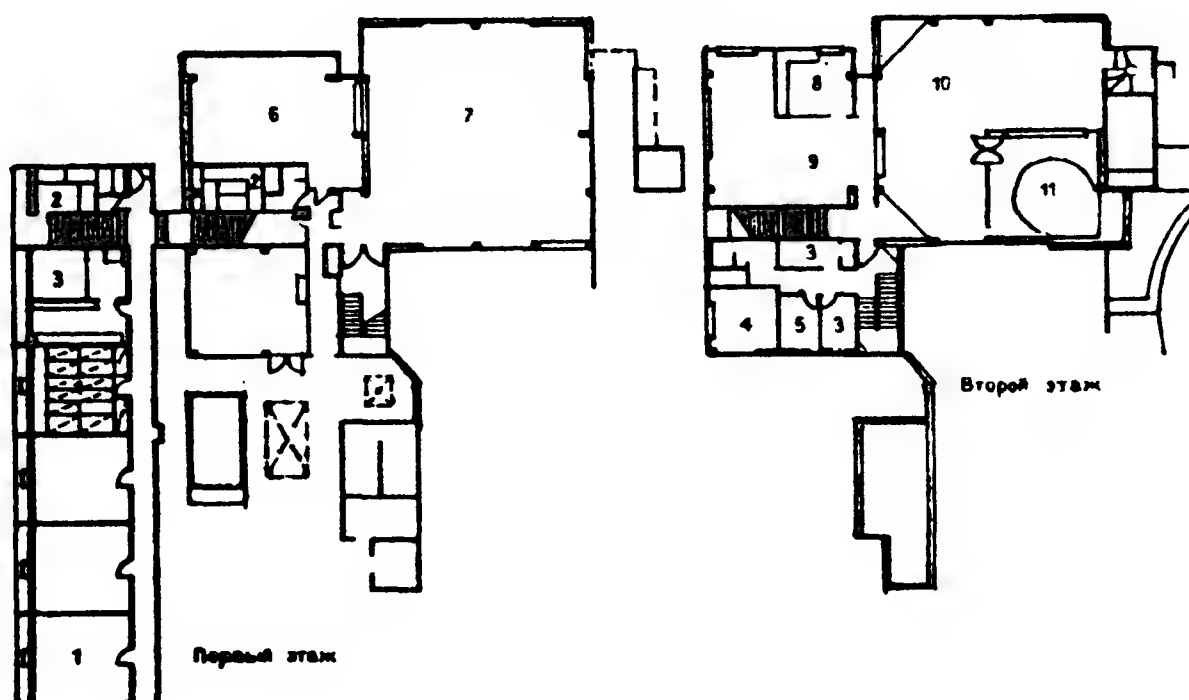


Примеры решений пионерских лагерей

А — пионерский лагерь санаторного типа на 320 мест в Смоленской области. Архит. М. Насекин:
 1 — спальные корпуса с двухместными палатами; 2 — блок учебных классов; 3 — столовая, поликлиника; 4 — клуб; 5 — летняя веранда; Б — комплекс пионерских лагерей КамАЗа, Набережные Челны. Архит. В. Гусев. Схема участка и фрагмент плана спальных корпусов: 1—4 — групповые пионерские лагеря на 720—680 мест каждый; 5 — плавательный бассейн; 6 — концертный зал; 7 — лечебный корпус; 8 — летняя эстрада; 9 — хозяйственная зона

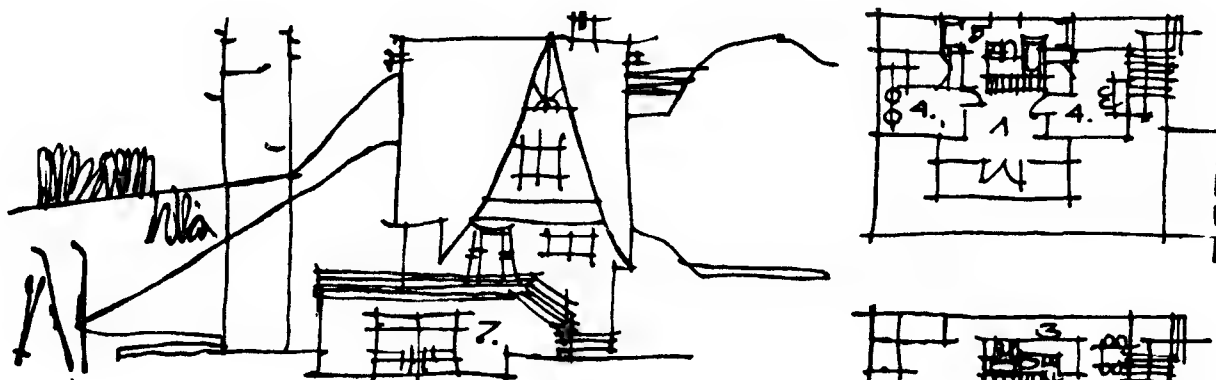


Комплекс пионерских лагерей круглогодичного функционирования на 6000 мест в Наводари, Румыния



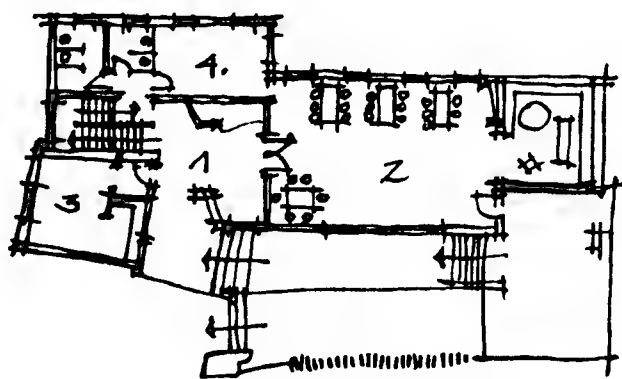
Центр отдыха школьников в префектуре Нагасаки, Япония

1 — спальные комнаты; 2 — комнаты персонала; 3 — санитарные узлы; 4 — комната ночного дежурного; 5 — медицинский кабинет; 6 — кухня; 7 — обеденный зал; 8 — камера хранения; 9 — административное помещение; 10 — зал; 11 — вестибюль



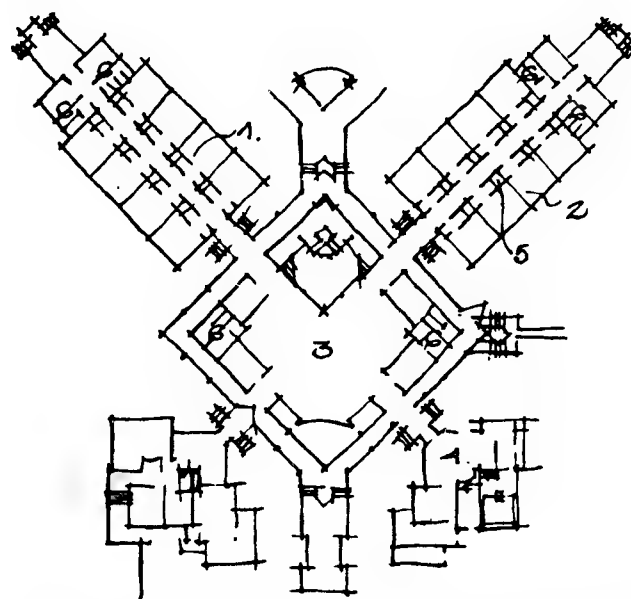
Домик для отдыха. Польша. Разрез, планы второго и третьего уровней

1 — холл; 2 — гостиная; 3 — кухня-столовая; 4 — спальные комнаты; 5 — ванная комната; 6 — терраса; 7 — гараж



Туристская хижина, Болгария. Архит. Г. Бибин. План первого этажа

1 — вестибюль; 2 — группа питания; 3 — сауна; 4 — комната отдыха



База отдыха на 100 мест, Эстония. Архит. А. Алвер

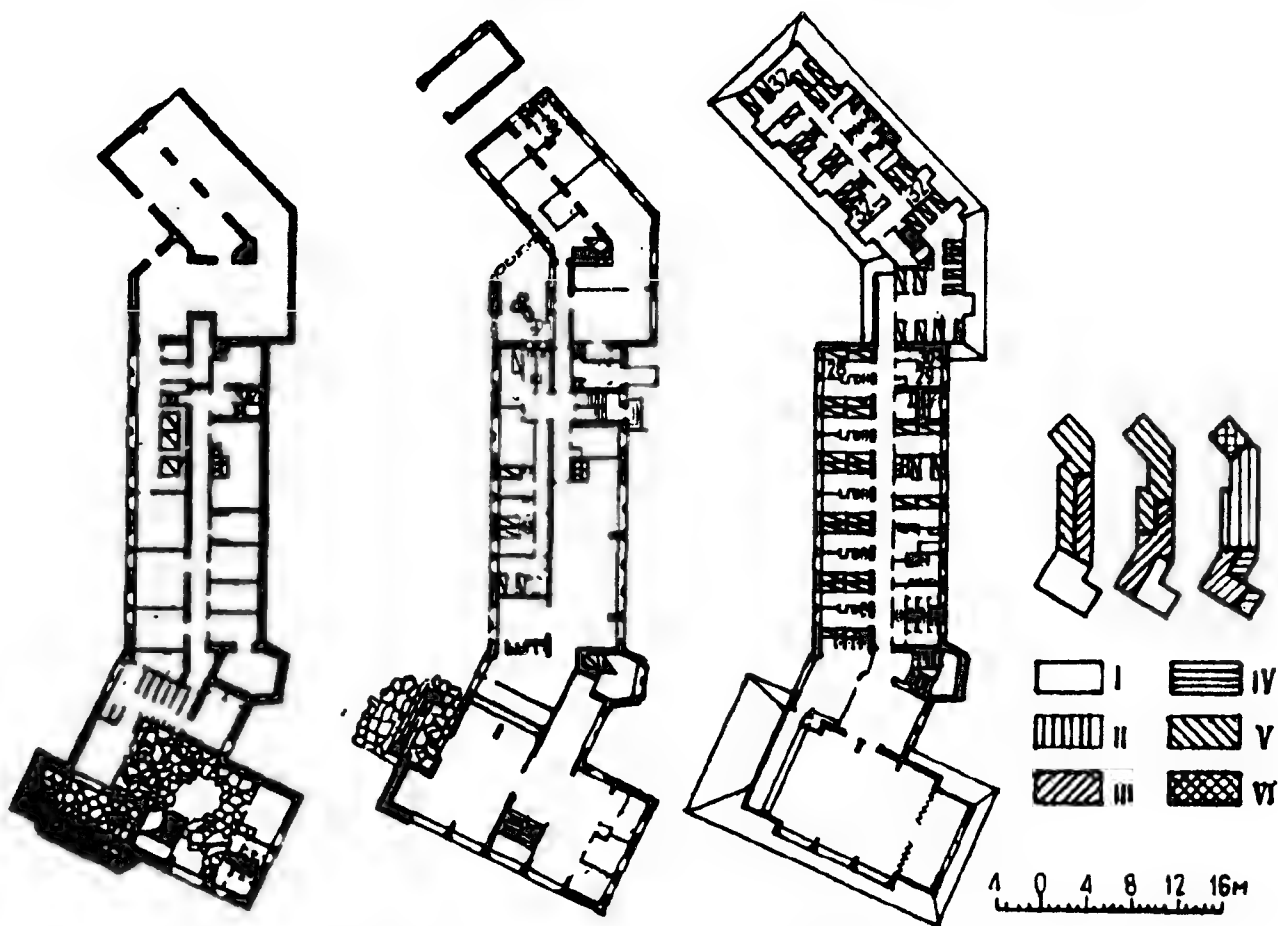
1—2 — спальные корпуса; 3 — зал отдыха; 4 — баня; 5 — душ, умывальная

ночных баров (по типу варьете или шоу-баров) за счет соответственного увеличения площади.

Обязательный элемент учреждений отдыха — группа помещений культурно-массового и спортивно-оздоровительного обслуживания. Это могут быть зрительные залы, летние киноплощадки с эстрадой, танцплощадки, библиотеки, кружковые, бильярдные, открытые и закрытые плавательные бассейны, сауны с бас-

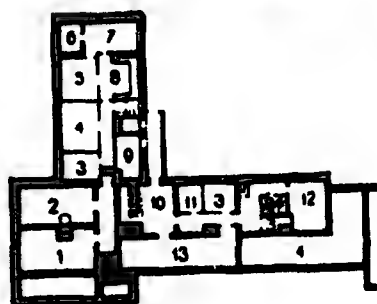
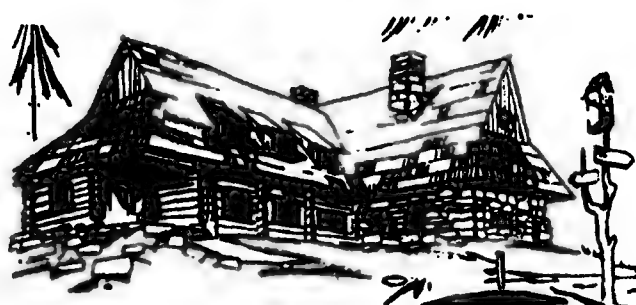
сейном и баром (в учреждениях высшего и I разрядов), сауны, площадки для различных видов спорта.

Для снижения затрат в строительстве и на эксплуатацию здания учреждений санаторного типа, отдыха и туризма могут объединяться в комплексы, формируя различные типы курортно-оздоровительных учреждений (однородные — "Артек", пансионаты на Клязьминском водохранилище под



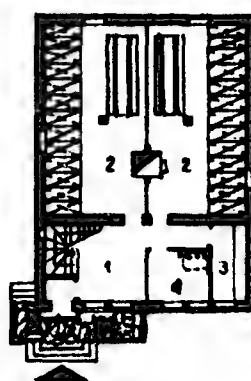
Туристская база "Хохловская". Польша. Общий вид, планы этажей

I — приемно-административные помещения; II — спальни; III — помещения питания; IV — помещения культурно-массового обслуживания; V — хозяйственные помещения; VI — жилые помещения персонала



Туристская база Орнак в Татрах, Польша.
Общий вид, план подвала

1 — сушилка одежды и обуви; 2 — кухня, 3, 4: 9 — кладовые; 5 — сушилка белья; 6 — кладовая грязного белья; 7 — прачечная; 8 — гладильная; 10 — котельная; 11 — насосная; 12 — постирочная; 13 — склад топлива. На первом этаже вестибюль, регистратура, холл, обеденный зал, библиотека, буфет, сервизная, кабинет завхоза, комната лесника, конюшня, сарай. На втором этаже спальные комнаты



Туристская хижина на 59 мест. КиевЗНИИЭП.
Общий вид, план первого этажа

1 — передняя; 2—4 — жилые комнаты

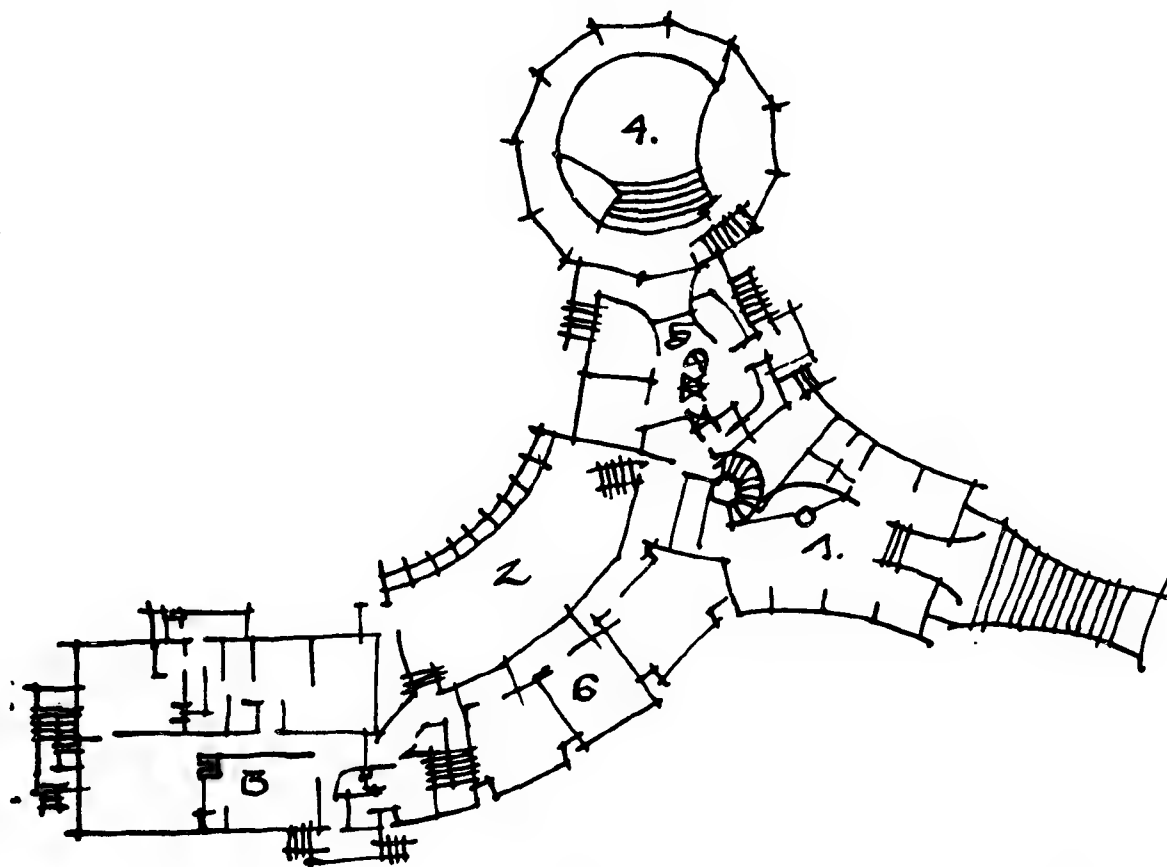
Москвой, в Адлере; много-профильные — "Золотые пески" и "Солнечный берег" в Болгарии).

Естественно, в этих случаях объединяются в функциональные зоны комплексов однохарактерные (по назначению) группы помещений отдельных учреждений: спальные корпуса и столовые, лечебные, культурно-зрелищные, административные, торговые, парки, спортивные сооружения. В результате в комплексах санаториев, например, возникают лечебная зона (водо- и грязелечебницы, курортная поликлиника, лечебные бассейны); зоны культурно-зрелищных учреждений (курзал, летний кинотеатр, танцплощадка); административно-приемная зона (при въезде в комплекс) — приемный блок, отделение связи, сберкасса, магазины, бытовое обслуживание

(парикмахерская, химчистка и т.п.); хозяйственная зона и зона жилых домов персонала (как правило, за пределами комплекса).

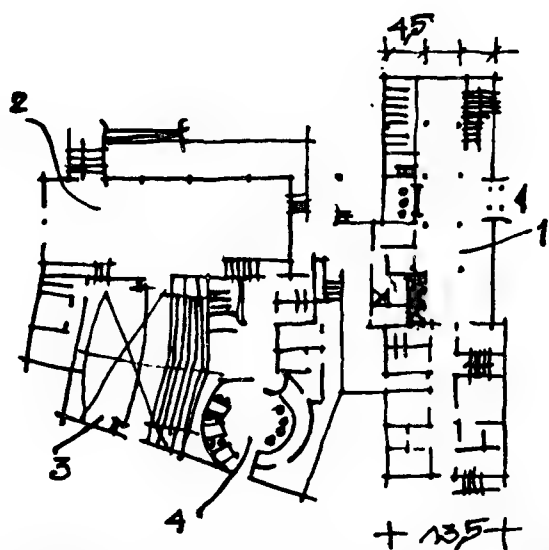
В связи с развитием различных видов массового туризма расширяется строительство туристических баз. Туристической базой называют учреждение туризма круглогодичного, сезонного или комбинированного действия с регламентированным режимом дня, предназначенное для обслуживания туристов, путешествующих по маршруту преимущественно с путевками.

Туристические базы классифицируются по видам туризма (пешеходного, лыжного, водного, автомобильного и др.); сезонности эксплуатации (круглогодичные, летние, комбинированные); вместимости;



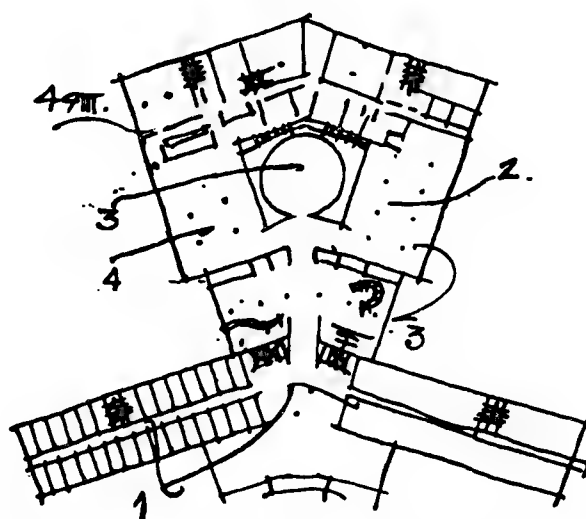
Оздоровительный комплекс в п. Юкнайчай, Литва. Архит. Калинка, 1985

1 — вестибюль; 2 — зимний сад; 3 — помещения для игр; 4—5 — бассейн с сауной; 6 — гостиные-кружковые



Пансионат "Светлана" в Сочи. Архит. О. Горячев

1 — вестибюль-холл; 2 — выставочный зал, танцзал; 3 — киноконцертный зал; 4 — бар

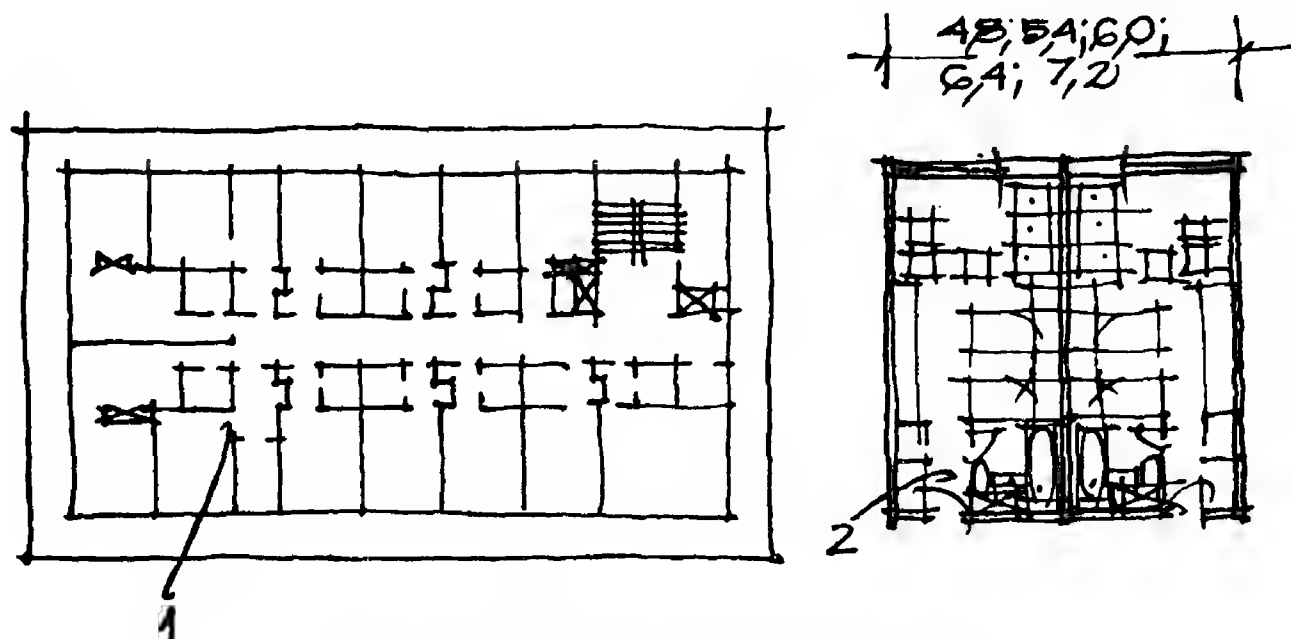


Гостиница "Москва" в Сочи. Архит. И. Заков, 1976

1 — гостиничные номера; 2 — диетическая столовая; 3 — ресторан; 4 — кафе с эстрадой

возрастному составу туристов (для взрослых, взрослых с детьми, для детей); местоположению на маршруте (в исходных или промежуточ-

ных пунктах маршрута). Обычно в промежуточных пунктах маршрутов строятся туристские приюты и хижины, которые являются элемен-



Гостиница "Глобус", Болгария. Архит. Н. Николаев

1 — повторяющийся этаж гостиничных номеров; 2 — двухместные номера (12—22 м²)

тами туристских баз и служат для кратковременного пребывания туристов, следующих по маршруту.

В состав туристской базы входят группы спальных помещений, культурно-бытового обслуживания, обеденные залы, приемно-административного и вспомогательного назначения (хозяйственные и жилые для персонала), размещаемые, как правило, в отдельных зданиях.

Развитие автотуризма предопределяет необходимость современной организации обслуживания автотуристов. В соответствии со сложившейся практикой учреждения автотуризма классифицируются по различным признакам.

Мотель — учреждение для отдыха автотуристов круглогодичной или смешанной эксплуатации с высоким уровнем гостиничного обслуживания и полным комплексом технического обслуживания автотранспортных средств (номера мотеля оборудуются полным санитарным узлом; при мотеле устраиваются столовая или ресторан, автозаправочная станция, ремонтные мастерские или станция технического обслуживания).

Кемпинг — учреждение сезонной эксплуатации, предназначенное для отдыха автотуристов, с упрощенным комплексом всех видов обслуживания (спальные места размещаются в домиках облегченного типа или палатках, с отдельно стоящими общими санитарными устройствами, с возможностью мелкого ремонта автомобилей в небольшой мастерской и организацией автозаправки).

Ротель — учреждение сезонной эксплуатации для отдыха автотуристов, путешествующих на автомашинах с трейлерами, для которых предусматривают проезды и стоянки. Все обслуживающие помещения и сооружения ротеля устраиваются в домиках облегченного типа или специальных прицепных автоустройствах.

Развитие типов зданий оздоровительных учреждений определяет общие тенденции в их совершенствовании: 1) расширение географии размещения, постепенного перехода от преимущественного строительства в традиционных курортных районах на юге (Крым, Кавказ) к освоению

богатых и разнообразных перспективных курортных местностей на Урале, в Сибири, Дальнем Востоке и др.; 2) организация курортно-рекреационных систем, национальных парков и резерваций; 3) переход от строительства отдельных зданий отдыха и санаториев к созданию курортных комплексов; 4) избавление от проблем сезонности. Сейчас большинство желающих отдохнуть летом не могут этого осуществить; более половины нуждающихся в отдыхе отдыхают "дикарями". Решить проблему возможно развитием сети учреждений отдыха, увеличением привлекательности зимних видов отдыха, дифференциацией сезонных норм заселения, устройством легких летних сооружений, передвижных домов и т.п.; 5) режиссура туризма.

14.3. Здания и сооружения физкультурно-оздоровительные и спортивные

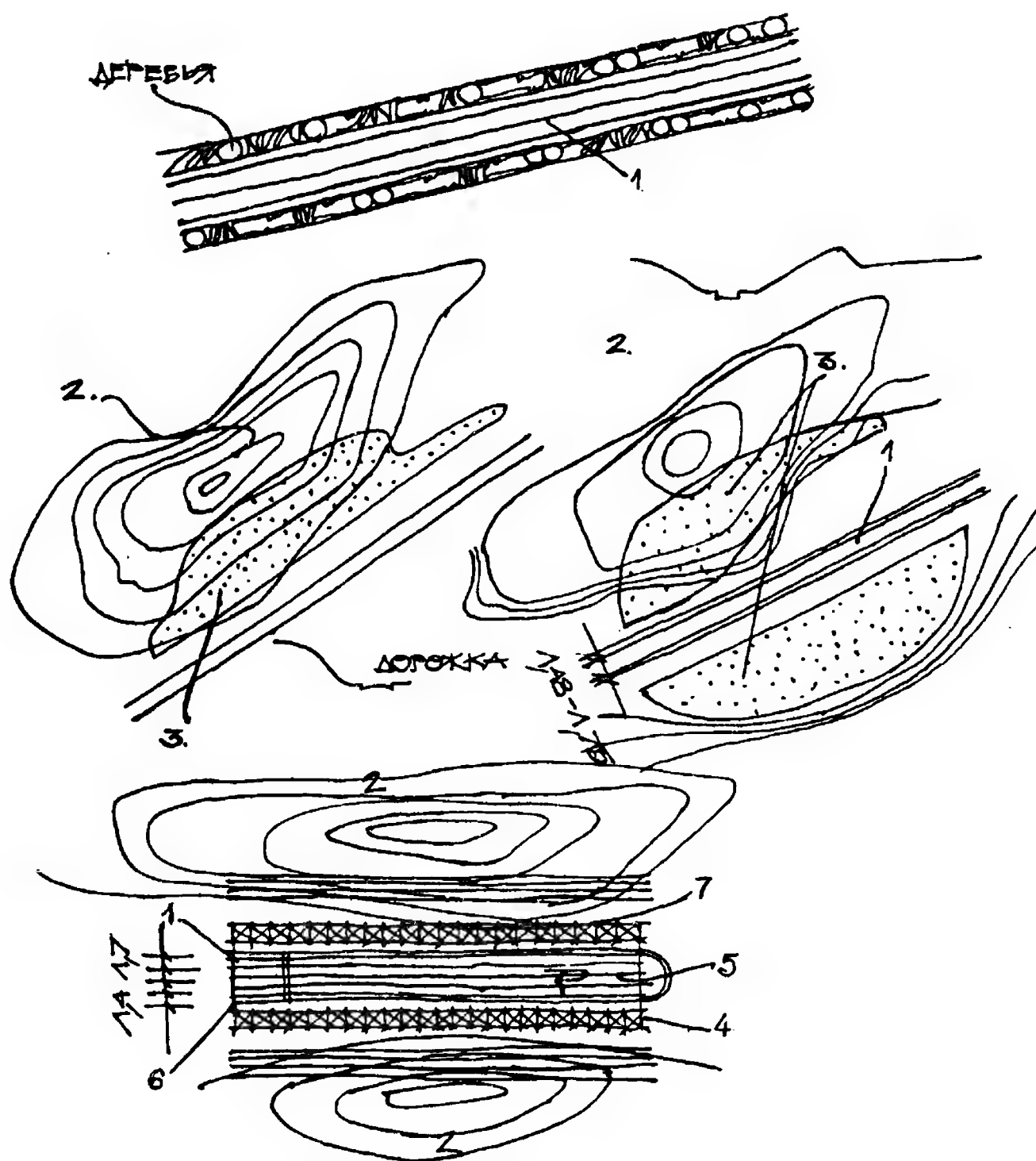
Спортивные сооружения наряду с театрами — древнейшие общественные сооружения. Сохранившиеся до наших дней древнегреческие спортивные сооружения специалисты относят к VIII в. до н.э. О значении спорта и физической культуры в общественной жизни античной Греции свидетельствует факт проведения (через каждые четыре года) 293 Олимпийских игр (до 393 г.). Римский император Феодосий I запретил проведение подобных состязаний, а сооружения Олимпии — города первых олимпийских игр приказал разрушить. Христианство, пришедшее на смену античной культуре, не нуждалось в противоречащей его догмам красоте человеческого тела. И только в XIX в. в связи с ростом экономических и

культурных международных связей на базе промышленной революции возникают предпосылки для возобновления атлетических соревнований. По инициативе французского общественного деятеля, педагога и историка Пьера де Кубертэна (1863—1937) были возрождены Олимпийские игры и создан Международный Олимпийский комитет (МОК).

Современные спортивные сооружения в нашей стране включают: учебно-тренировочные (для обучения и тренировки), демонстрационные (для проведения соревнований в присутствии зрителей), общефизической подготовки и активного отдыха, крытые (спортивные залы, крытые бассейны и др.), открытые (всевозможные плоскостные площадки и сооружения). В зависимости от вида спорта сооружение может представлять бассейн для прыжков в воду, для плавания, футбольное поле или же многоцелевые трансформируемые залы для различных видов спорта, комплексные спортивные сооружения, объединенные общностью территории (стадионы).

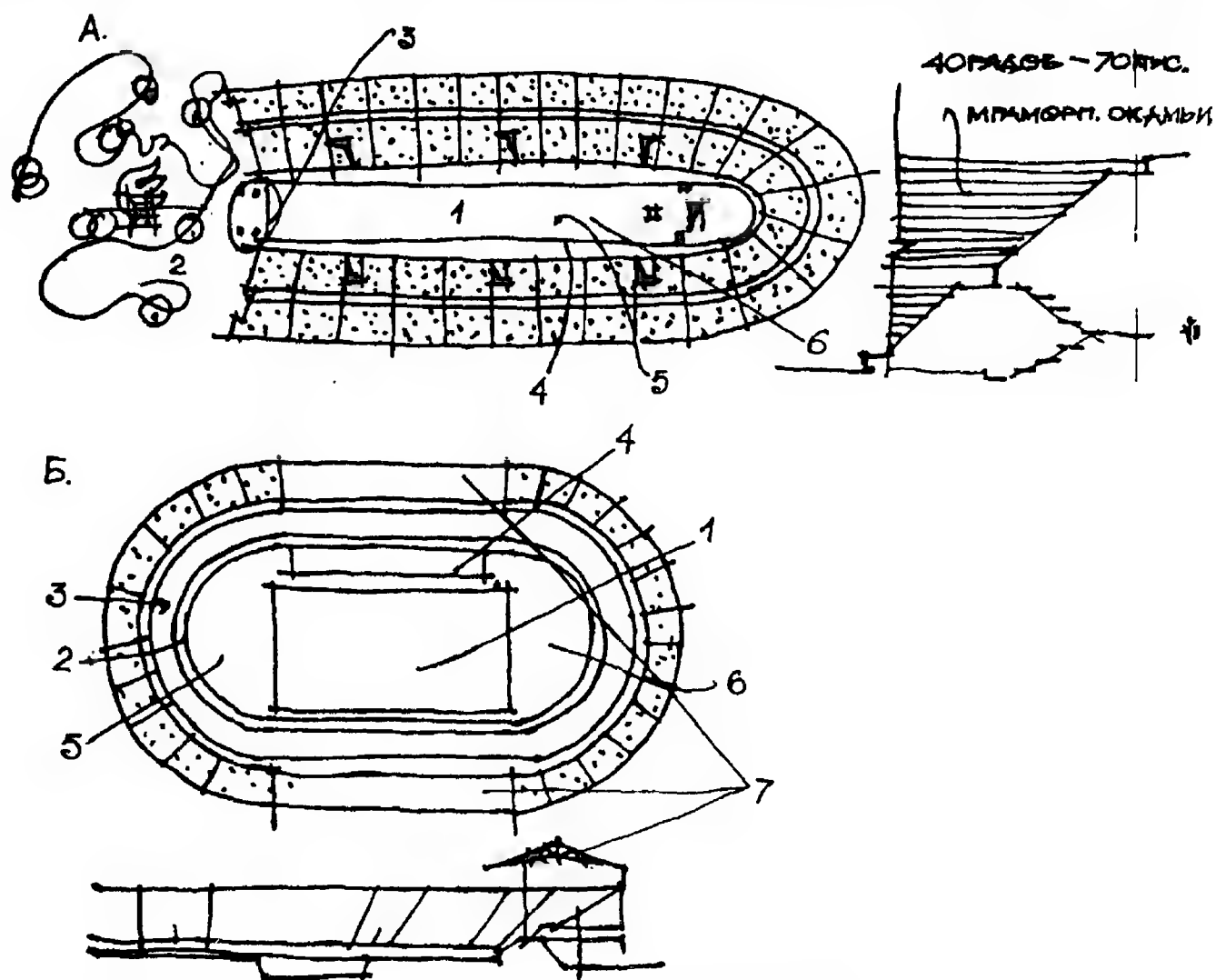
По градостроительным признакам спортивные сооружения подразделяются на микрорайонные, районные, межрайонные, общегородские. В состав спортивных сооружений входят: основные сооружения, вспомогательные помещения и сооружения, обеспечивающие обслуживание занимающихся спортом и эксплуатацию сооружений, помещения и сооружения для зрителей (в демонстрационных сооружениях).

Из всего многообразия типов физкультурно-спортивных сооружений наибольшую сложность при проектировании представляют стадионы для легкой атлетики и футбола, а также крытые спортивные аре-



Спортивные сооружения в Древней Греции

1 — дорожки для бега; 2 — холм; 3 — места для зрителей; 4 — крытые галереи; 5 — арена; 6 — каменный цоколь; 7 — специальные мраморные скамьи



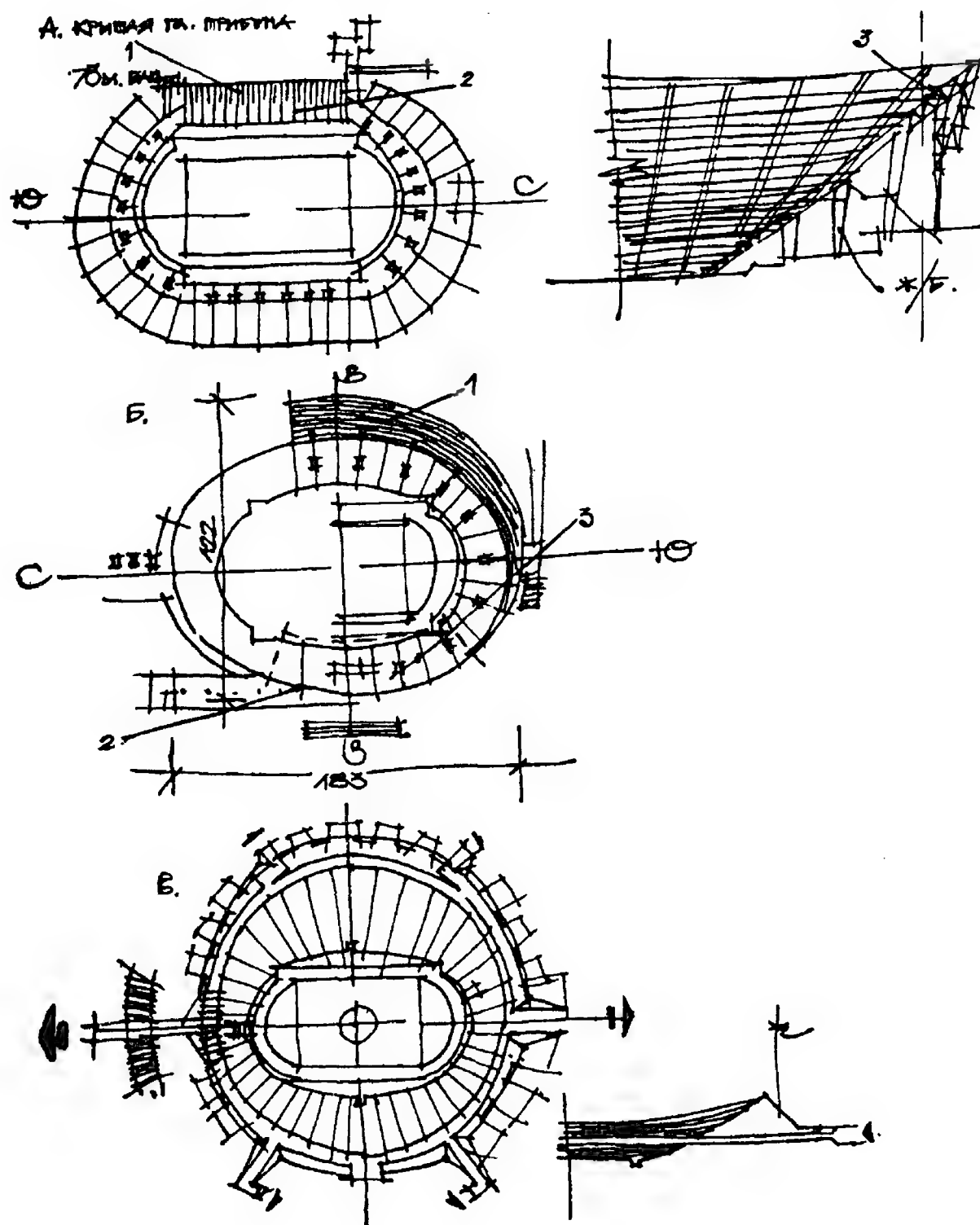
Примеры решений олимпийских стадионов

А — олимпийский мраморный стадион в Афинах на 70 тыс. зрителей, 1896. План, разрез: 1 — арена для гимнастики, легкой атлетики, толкания ядра, метания диска; 2 — олимпийский огонь; 3 — мраморные пропилеи; 4 — беговая дорожка; 5, 6 — места для гимнастики и легкой атлетики; Б — стадион "Уайт-Сити" на 100 тыс. зрителей, Лондон, 1908: 1 — футбольное поле; 2 — беговая дорожка; 3 — велотрек; 4 — плавательный бассейн; 5 — сектор для толкания ядра; 6 — место для прыжков в высоту; 7 — крытые трибуны

ны и бассейны. В данном случае термин "стадион" применен в общепринятом, обыденном понимании, как обозначение сооружения со спортивной ареной для игры в футбол и проведения состязаний по легкой атлетике, с постоянными трибунами для зрителей. Это может быть гигантское сооружение с трибунами, вмещающими 150 тыс. зрителей (стадион "Маракана" в Рио-де-Жанейро).

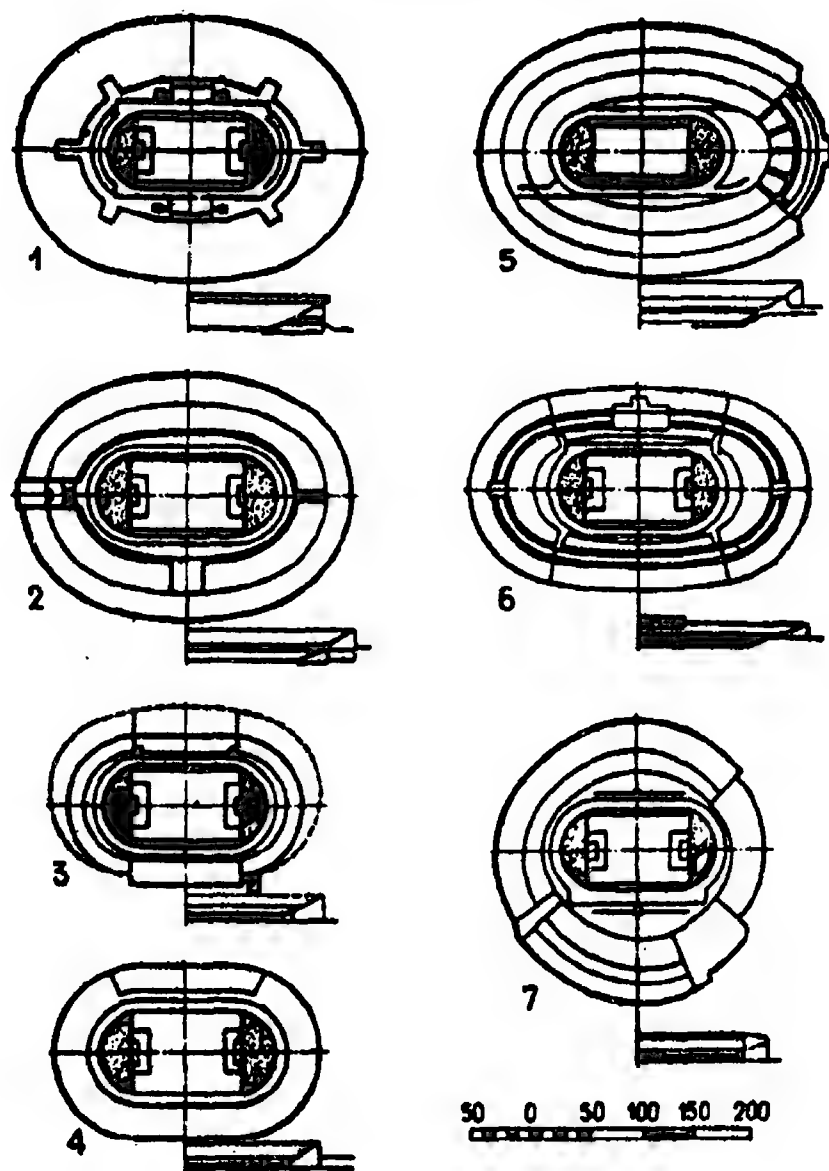
Важнейший структурный элемент стадиона — арена. Сложились три типа спортивных арен: для массовых

выступлений, для легкой атлетики и футбола, для футбола. Последние в нашей стране не строятся. Наиболее широко распространены у нас арены для легкой атлетики и футбола с длиной беговых дорожек 400 м и радиусом поворотного круга, близким к 36 м. Площадь арены диктуется главным образом размерами футбольного поля (105x70 м). Именно площадь и конфигурация арены определяют форму и построение трибун для зрителей с учетом обеспечения оптимальной видимости.



Схемы олимпийских стадионов

А — олимпийский стадион в Хельсинки, 1952: 1 — крытая главная трибуна; 2 — служебные помещения, залы; 3 — надстроенные деревянные трибуны; Б — олимпийский стадион в Токио на 100 тыс. зрителей, 1964: 1 — ярус трибун; 2 — подтрибунное пространство, залы, бассейн и др.; 3 — трибуны; В — стадион в Мехико на 110 тыс. зрителей, 1968



Схемы главных арен крупных олимпийских стадионов

1 — Москва, вместимость 105 тыс. зрителей; 2 — Берлин, вместимость 100 тыс.; 3 — Хельсинки, вместимость 70 тыс.; 4 — Лондон, вместимость 85 тыс.; 5 — Лос-Анжелес, вместимость 105 тыс.; 6 — Рим, вместимость 80 тыс.; 7 — Мельбурн, вместимость 100 тыс. зрителей

В зависимости от возможного числа зрителей трибуны могут размещаться вдоль одной или двух продольных сторон арены (10, 20 тыс. зрителей) и иметь прямоугольную, подковообразную или замкнутую в плане форму (60, 120 тыс. зрителей и более). Особый тип — сегментные трибуны, имеющие в плане форму сегмента круга, описанного радиусом из центра поля. Достоинство таких трибун в обеспечении зрителям боковых

трибун наилучших условий видимости¹; недостаток — в незащищенности арены от ветра по продольной оси. Поэтому возникла разновидность сегментных трибун — замкнутые трибуны в пределах нижних рядов с сохранением сегментной формы боковых трибун (стадион в Мехико).

¹Теоретически установленное продольное удаление зрителя от футбольного мяча составляет 190 м.

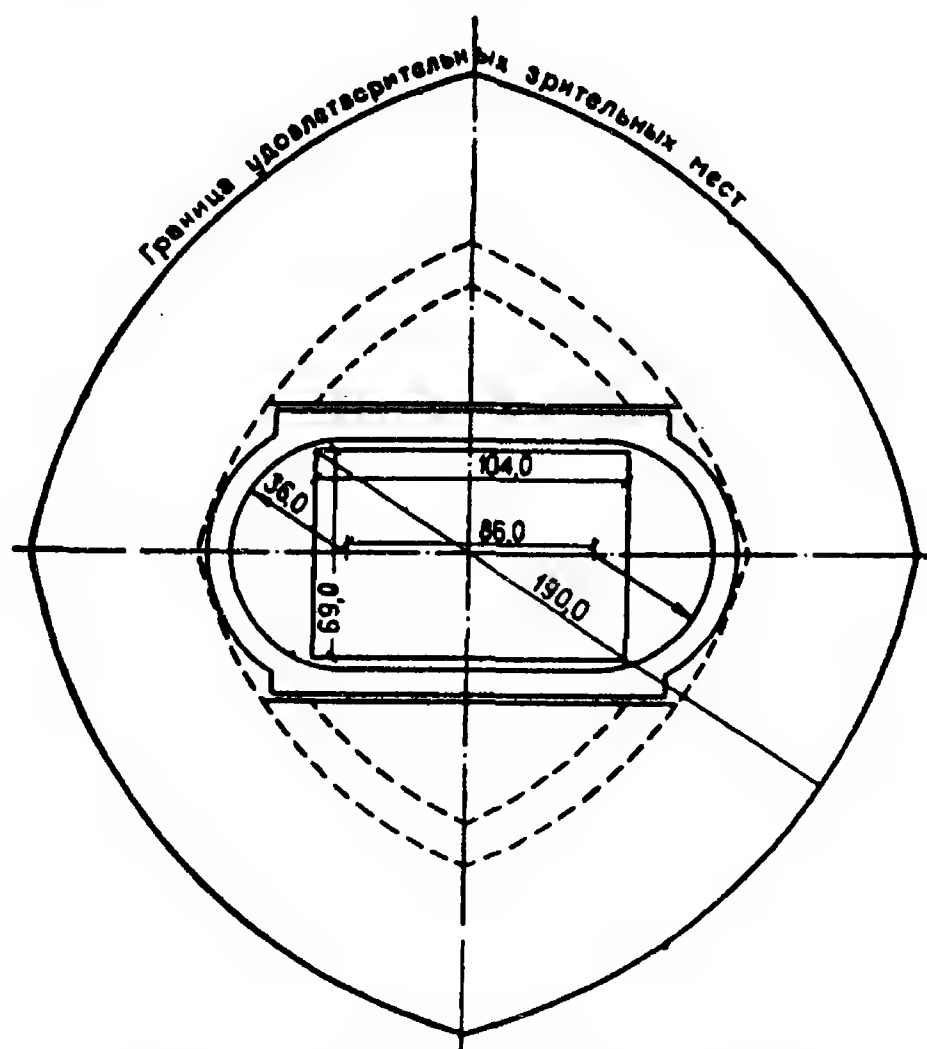


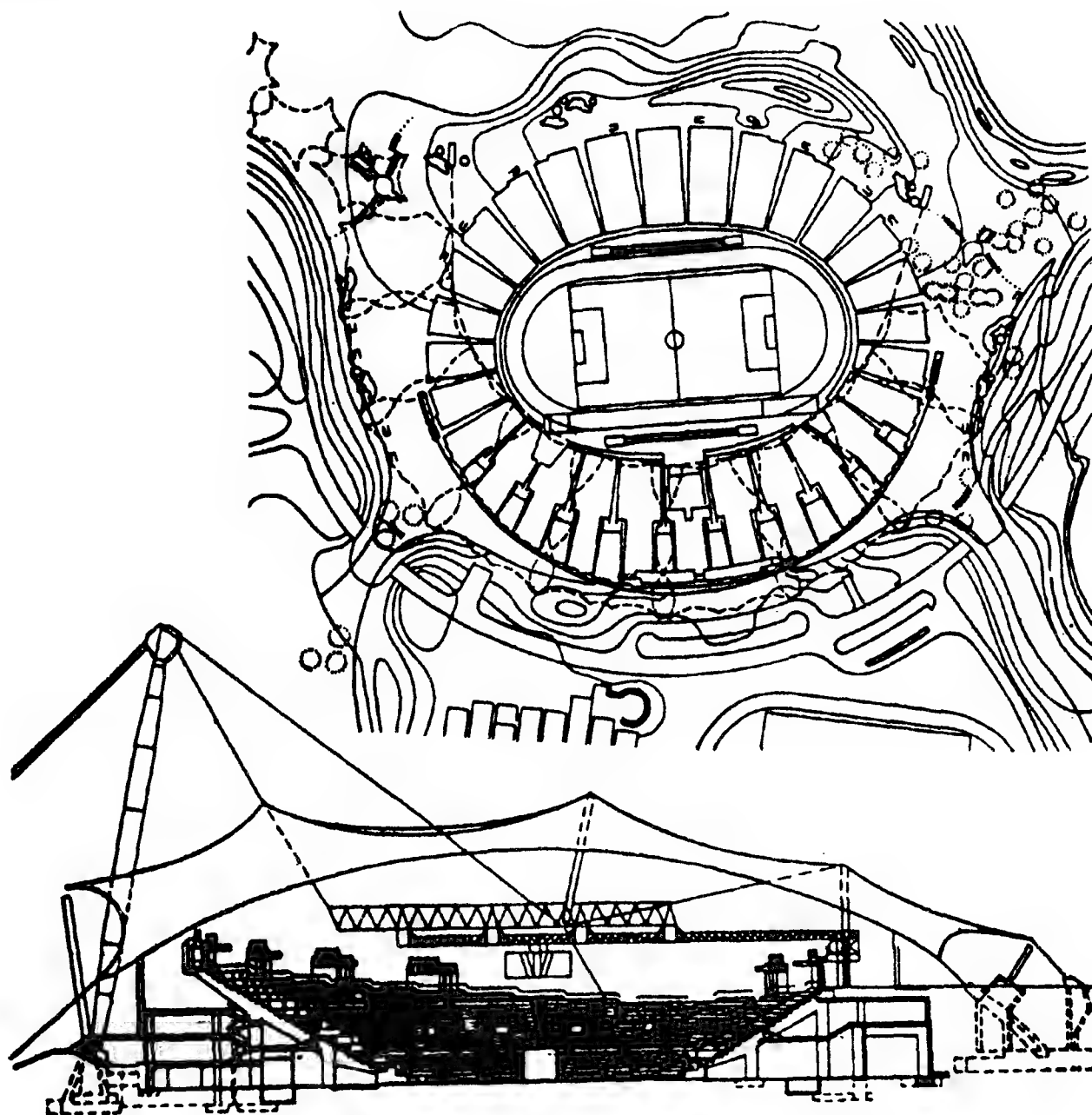
Схема границ удовлетворительных зрительских мест

В ряде случаев для устройства трибун используют земляные насыпи или естественный рельеф местности. Чаще всего же трибуны — это одно- или двухъярусные сооружения, в которых подтрибунные пространства используются для размещения тренажерных залов, раздевалок, душевых и других помещений обслуживания спортсменов, зрителей, а также инженерных систем стадиона.

Решения стадионов, рассчитанных на тысячи зрителей, должны прежде всего обеспечивать безопасность их эвакуации. Самой надежной схемой загрузки и эвакуации зрителей служит схема, предполагающая движение зрителей снизу вверх. Такая схема исключается на земляных

трибунах, когда трибуны полностью заглублены. Для упорядочения загрузки и эвакуации трибуны стадиона делятся на секции, обслуживаемые лестницами-люками. Иногда секции объединяются кольцевыми проходами (чаще в подтрибунном пространстве).

Одна из особенностей стадионов — оборудование их устройствами, обеспечивающими освещенность арены в темное время суток. Чаще всего применяют прожекторные батареи на специальных мачтах или устраивают линейное освещение при перекрытии трибун козырьками. И в том, и в другом случаях архитектура осветительных устройств часто несет признаки символа стадиона, ко-



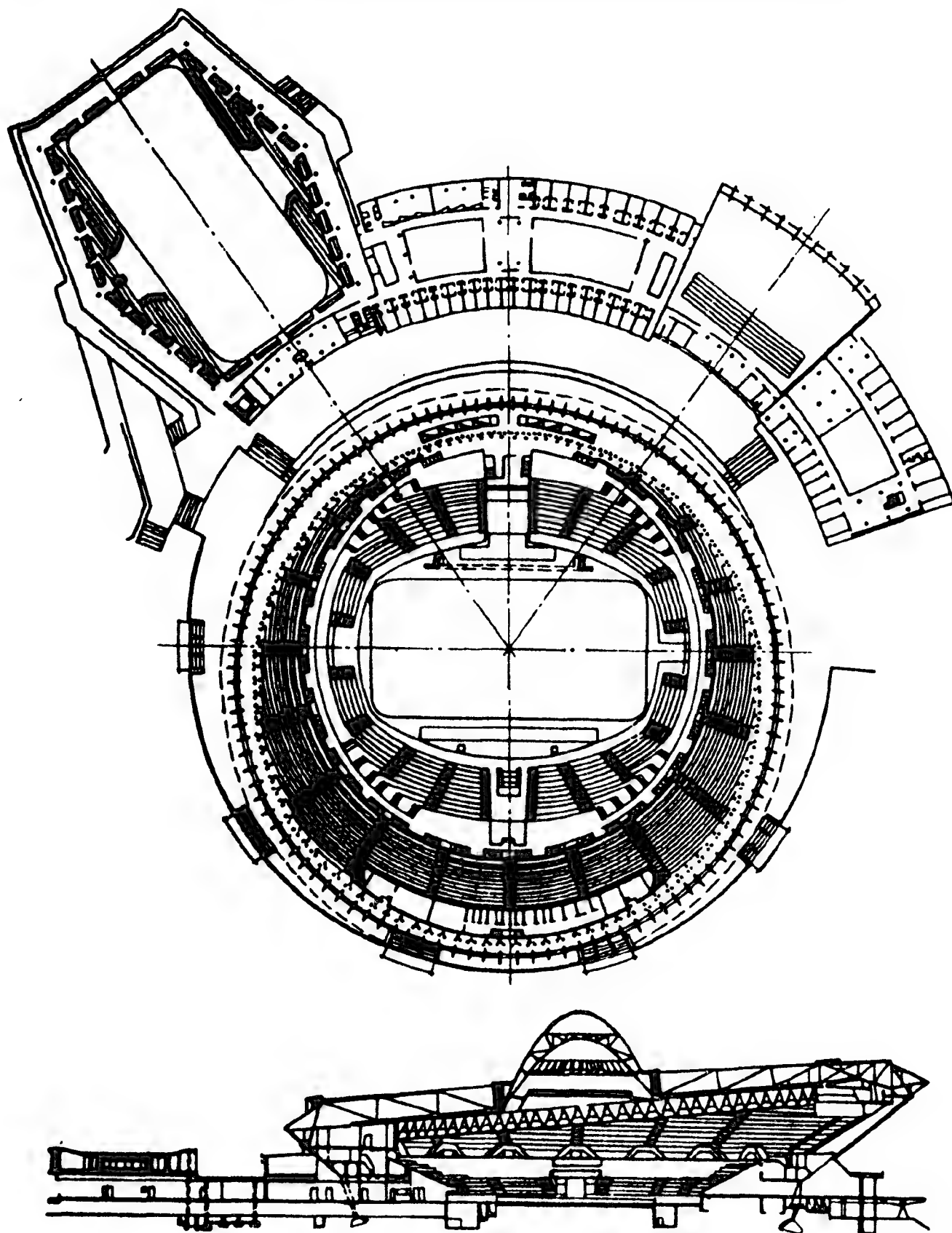
Олимпийский спортцентр в Обервизенфельде в Мюнхене. План главной арены, разрез олимпийского спортзала

нечно, помимо очень важного утилитарного назначения.

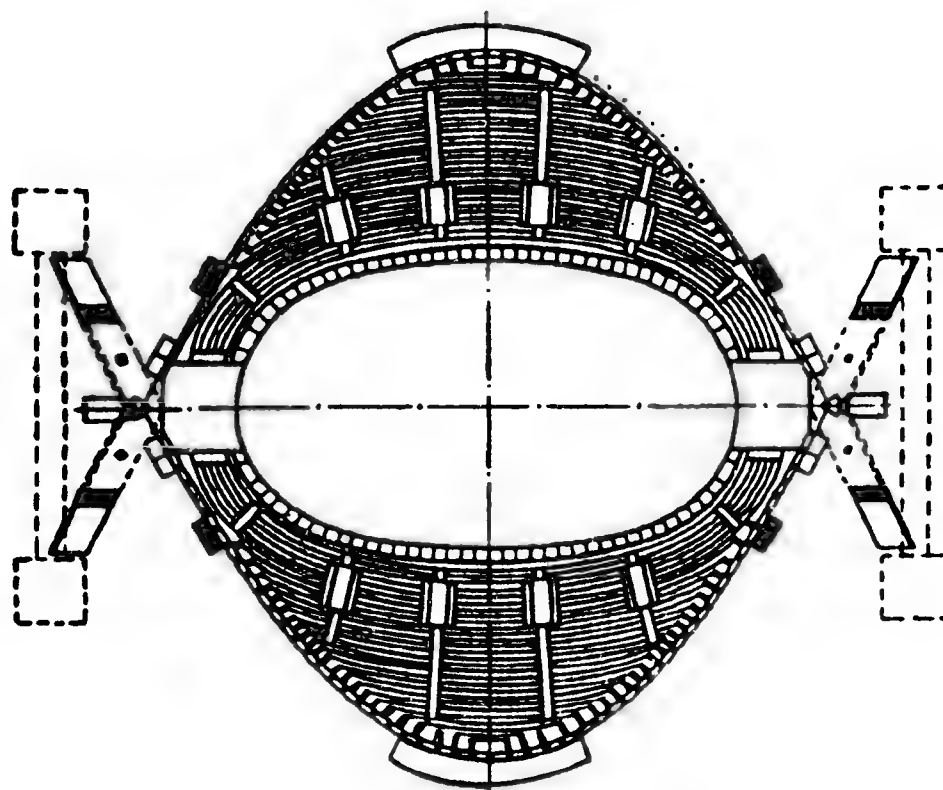
Крытые спортивные сооружения относительно новые типы сооружений. Возникли они в 1920-х гг. нашего столетия в результате приспособления крытых общественных сооружений для собраний, театрализованных постановок и т.п., для проведения спортивных состязаний в присутствии зрителей. В настоящее время наблюдается другая тен-

денция — использование крытых спортивных арен для концертных представлений, проведения митингов, собраний и других мероприятий.

К крытым спортивным сооружениям относятся спортивные залы и корпуса, крытые теннисные корты, манежи, бассейны, катки, Дворцы спорта и крытые стадионы. Все эти типы сооружений можно дифференцировать на три группы по типу



Спортивный комплекс в Катовице, Польша. План и разрез



Крытая спортивная арена в Ралее, США. План

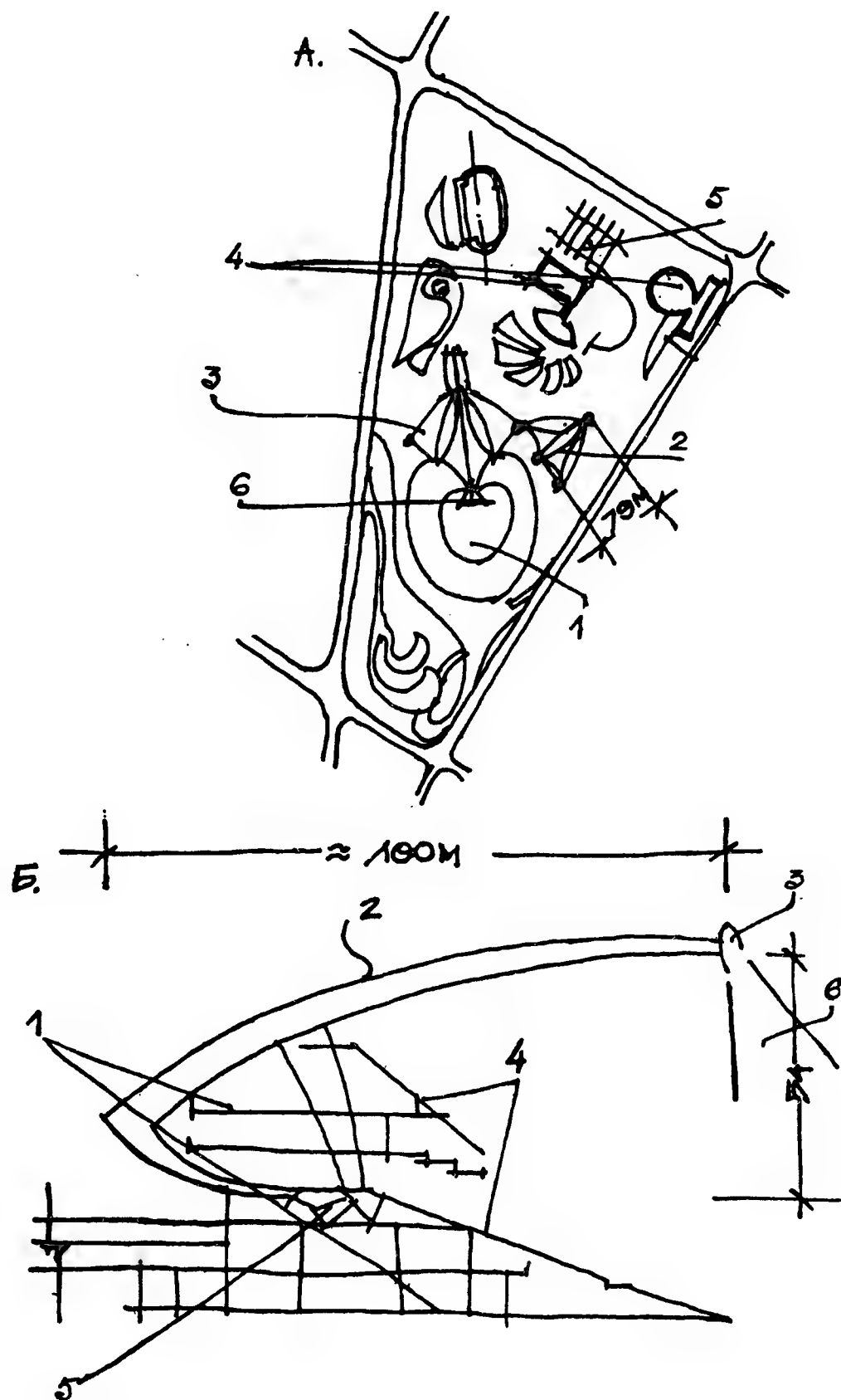
арен: 1) с габаритами, которые определяются размерами баскетбольной площадки; 2) с размерами поля для игры в хоккей (30х61 м); 3) с размерами и формой, учитывающими возможность проведения занятий легкой атлетикой. Соответственно в зависимости от типа арены увеличивается степень универсализации крытого сооружения: например, на арене второго типа можно проводить занятия и состязания по фигурному катанию, баскетболу, волейболу, теннису, боксу, борьбе, гимнастике, фехтованию и др.; в манежах (арена третьего типа) возможно помимо всего прочего проведение соревнований по легкой методике, футболу и конному спорту. Наиболее универсальны в этом отношении крытые стадионы с большой игровой ареной размером до 79х151 м (при беговой дорожке 400 м).

Другой особенностью крытых стадионов стал их ярко выраженный демонстрационный характер: если в легкоатлетических манежах постоян-

ных трибун для зрителей может и не быть, то для крытых стадионов они обязательны.

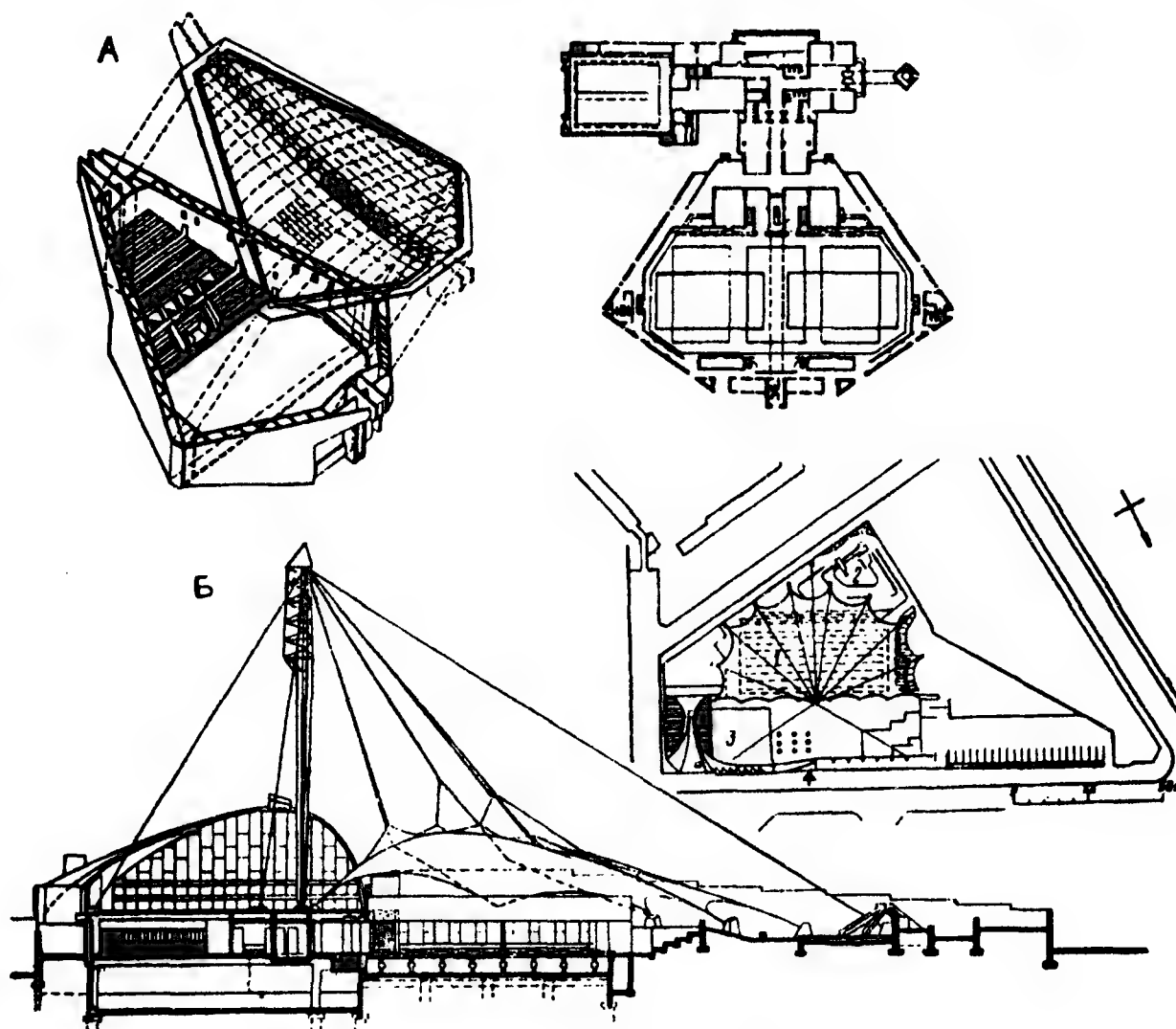
Спортивно-зрелищные мероприятия, осуществляемые под крышей стадионов, предъявляют к ним разнообразные и часто противоречивые требования. Прежде всего их арены должны трансформироваться; объемно-планировочное решение сооружения должно обеспечивать во всех случаях хорошую видимость происходящего на арене или ее части, хорошую акустику (особенно важно на концертных представлениях) и т.п. Все универсальные крытые спортивные сооружения очень дороги. Использование их для спортивных состязаний не превышает, как правило, 120 дней в году, поэтому существенное значение приобретает и кинофикация залов, т.е. использование их на уровне кинотеатров.

К типологическим особенностям спортивных сооружений можно



Главный спортивный центр в Монреале, Канада. Архит. Р. Пайлибер

А — схема генплана центра: 1 — олимпийский стадион; 2 — велотрек; 3 — бассейн; 4 — спортивные залы; 5 — стоянки на 4500 мест; 6 — мачта. Площадь этажей 185—4500 м², на верхнем этаже ресторан; Б — трибуны олимпийского стадиона: 1 — шесть уровней трибун с эскалаторами; 2 — железобетонная консоль перекрытия трибун (вылет 100 м); 3 — техническое кольцо (диаметр 7 м) для осветительных устройств; 4 — трибуна на 50 тыс. зрителей; 5 — железобетонные опоры (34 шт.); 6 — освещение



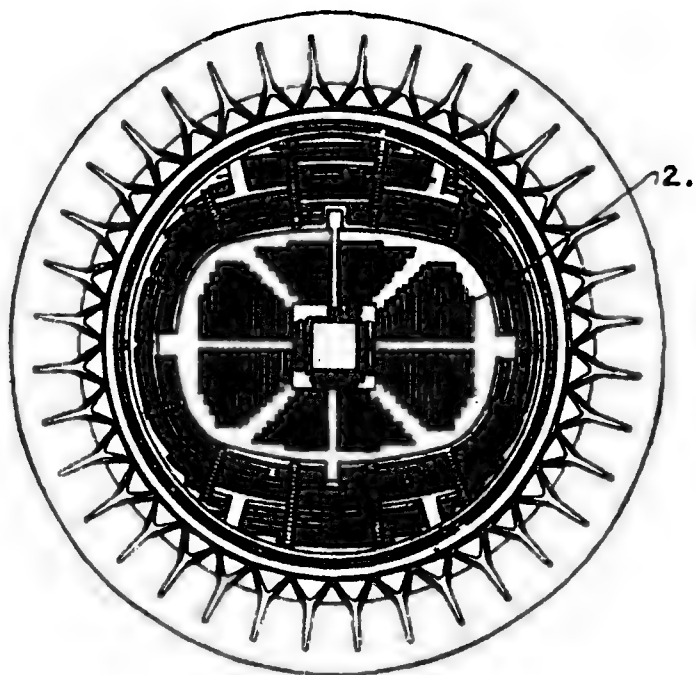
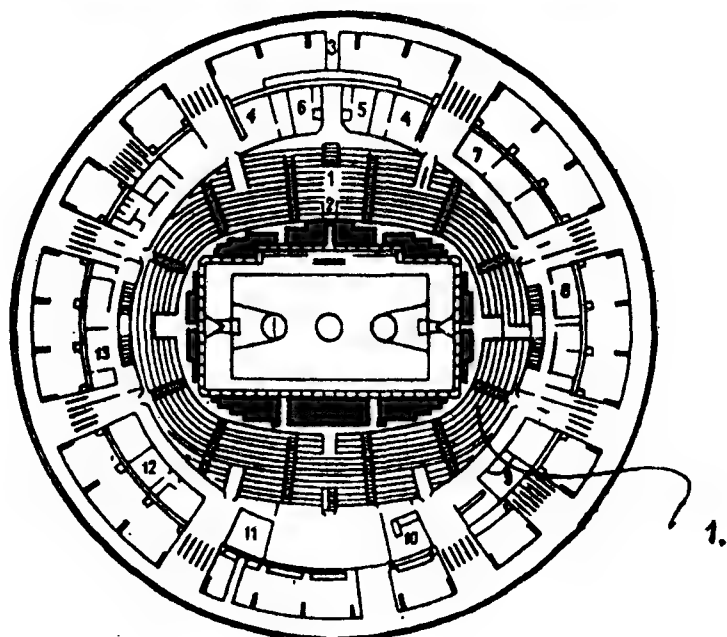
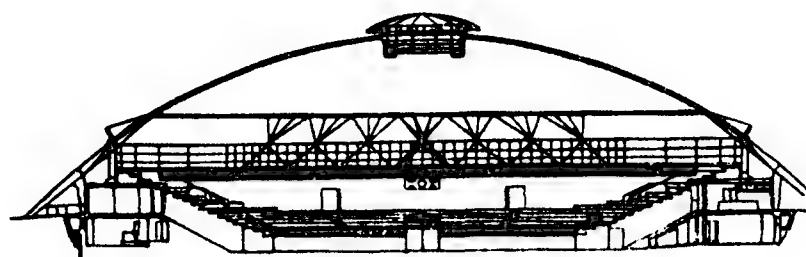
Спортивные залы и бассейны

А — спортивный зал в Миоке, Япония. План зала и покрытия, план первого этажа; Б — бассейн на бульваре Карно в Париже. Архит. Р. Тайлибер. План, разрез

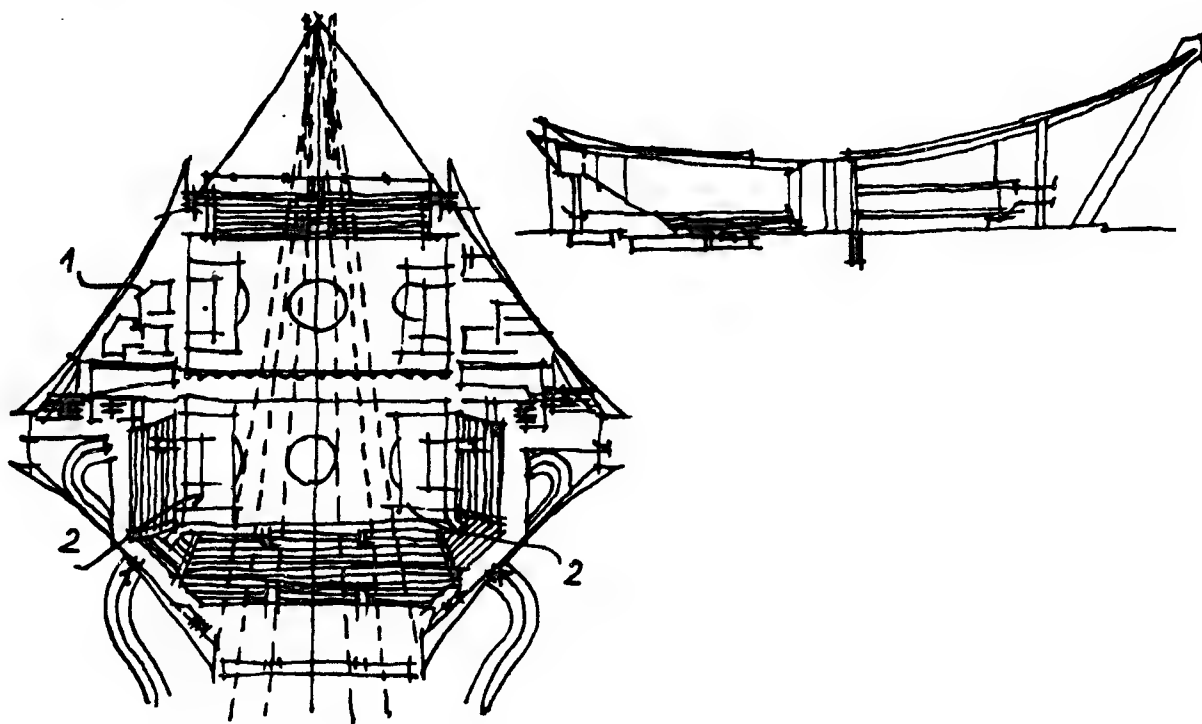
отнести те требования, которые должны быть выполнены при их размещении: удаленность от источников загрязнения воздуха, близость к естественным элементам ландшафта (река, озеро, роща и др.), транспортное обслуживание, обеспечивающее доставку и эвакуацию большого числа посетителей, возможность организации стоянок для автомашин, достаточная территория для рассредоточения зрителей и др. Территории крупных стадионов достигают 50 га. Размещение на такой площади плоскостных и крытых спортивных, демонстрационных, тренировочных сооружений обуславливает необ-

ходимость деления ее на различные функциональные зоны, рациональную организацию непересекающихся потоков спортсменов, зрителей и транспорта.

В настоящее время определились устойчивые тенденции развития физкультурно-спортивных сооружений: ориентация на крупные комплексные объекты с большим числом разнообразных плоскостных и объемных сооружений; появление многоэтажных корпусов; строительство многозальных корпусов; реализация идей растущих объемных структур из унифицированных секций, включающих помещения обслуживания;



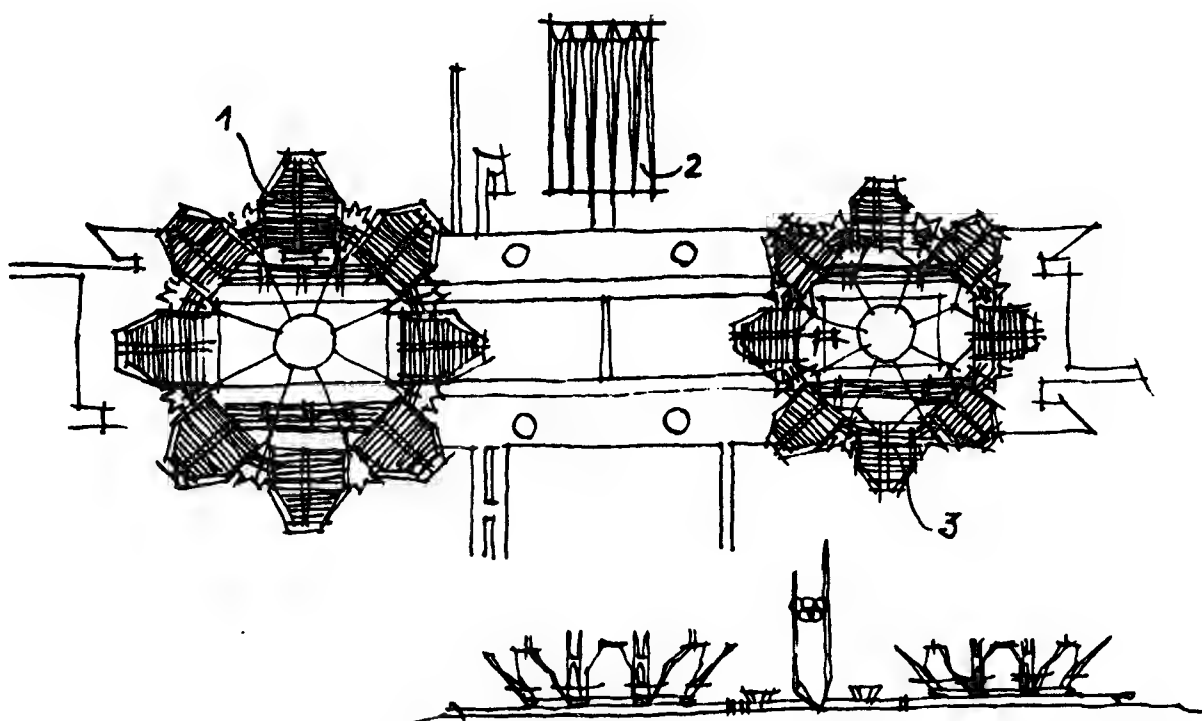
Крытая спортивная арена в Риме "Палацетто". Архит. П. Нерви
1 — баскетбол, волейбол, гимнастика; 2 — бокс, тяжелая атлетика



Универсальный демонстрационный зал с трибунами на 5 тыс. мест.

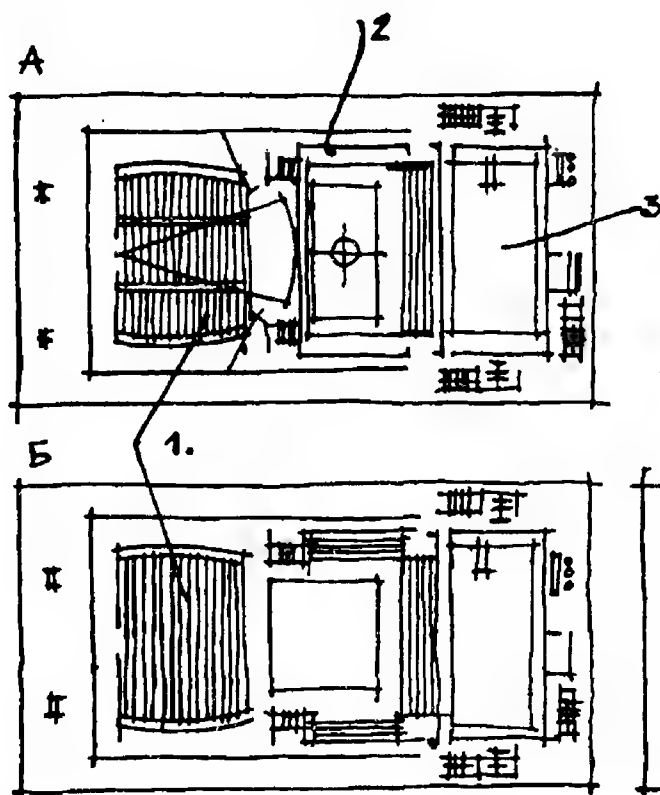
Архит. Г. Горлышков, 1984. План, разрез

1 — тренировочная арена (футбол, тяжелая атлетика, кинопоказ и др.); 2 — главная спортивная арена (может объединяться с тренировочной)



Плавательный бассейн с трибунами на 10 тыс. мест. Архит. В. Давиденко, 1984. План, разрез

1 — бассейн для соревнований (в раскрытом состоянии лепестков трибун — 8300 мест); 2 — детский бассейн; 3 — тренировочный бассейн, прыжки в воду

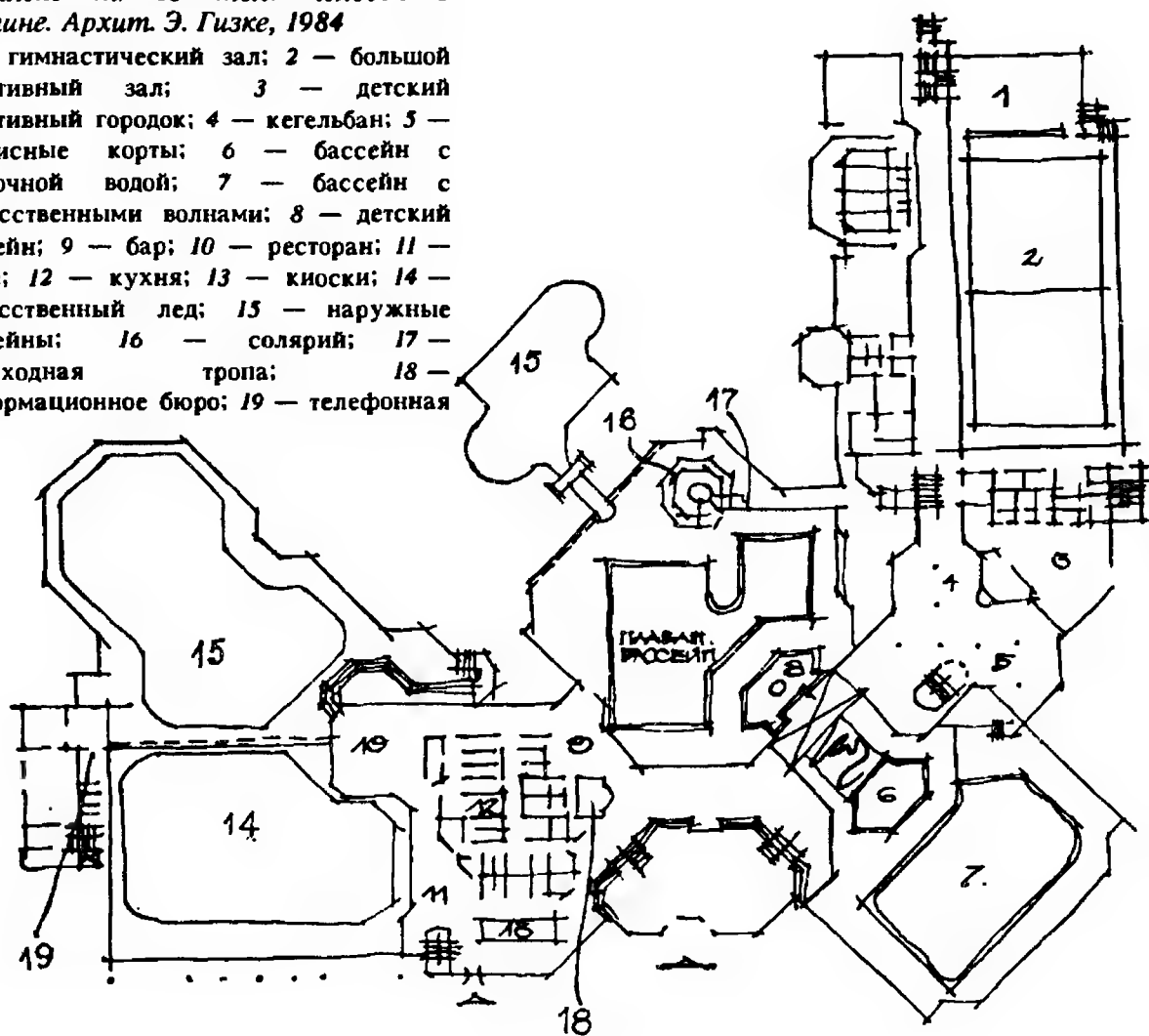


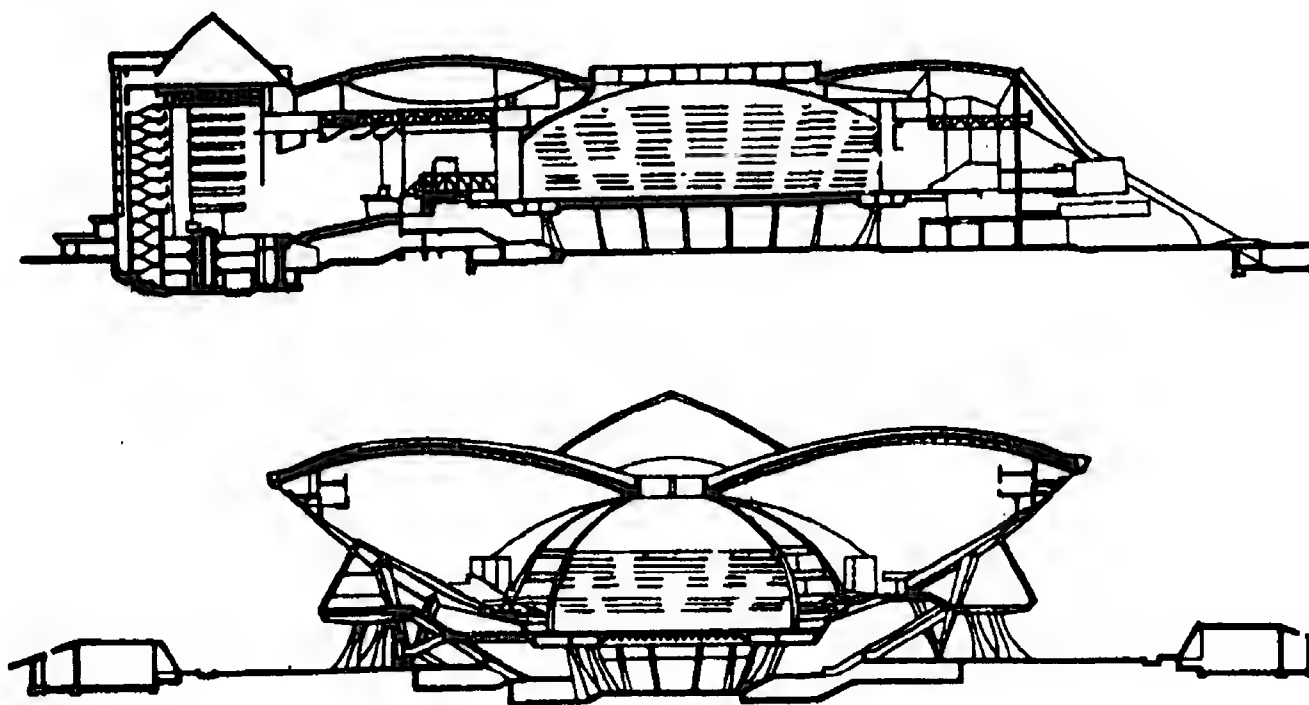
Культурно-спортивный центр — Дворец молодежи в Донецке. Архит. А. Полянский

А — основное решение: 1 — зрительный зал на 1200 мест; 2 — универсальный спортивный зал с трибунами на 400 мест; 3 — плавательный бассейн; Б — схемы трансформации: 1 — во время концерта, собрания; 2 — во время театрального представления

Спортивно-оздоровительный комплекс на 15 тыс. человек в Берлине. Архит. Э. Гизке, 1984

1 — гимнастический зал; 2 — большой спортивный зал; 3 — детский спортивный городок; 4 — кегельбан; 5 — теннисные корты; 6 — бассейн с проточной водой; 7 — бассейн с искусственными волнами; 8 — детский бассейн; 9 — бар; 10 — ресторан; 11 — кафе; 12 — кухня; 13 — киоски; 14 — искусственный лед; 15 — наружные бассейны; 16 — солярий; 17 — пешеходная тропа; 18 — информационное бюро; 19 — телефонная



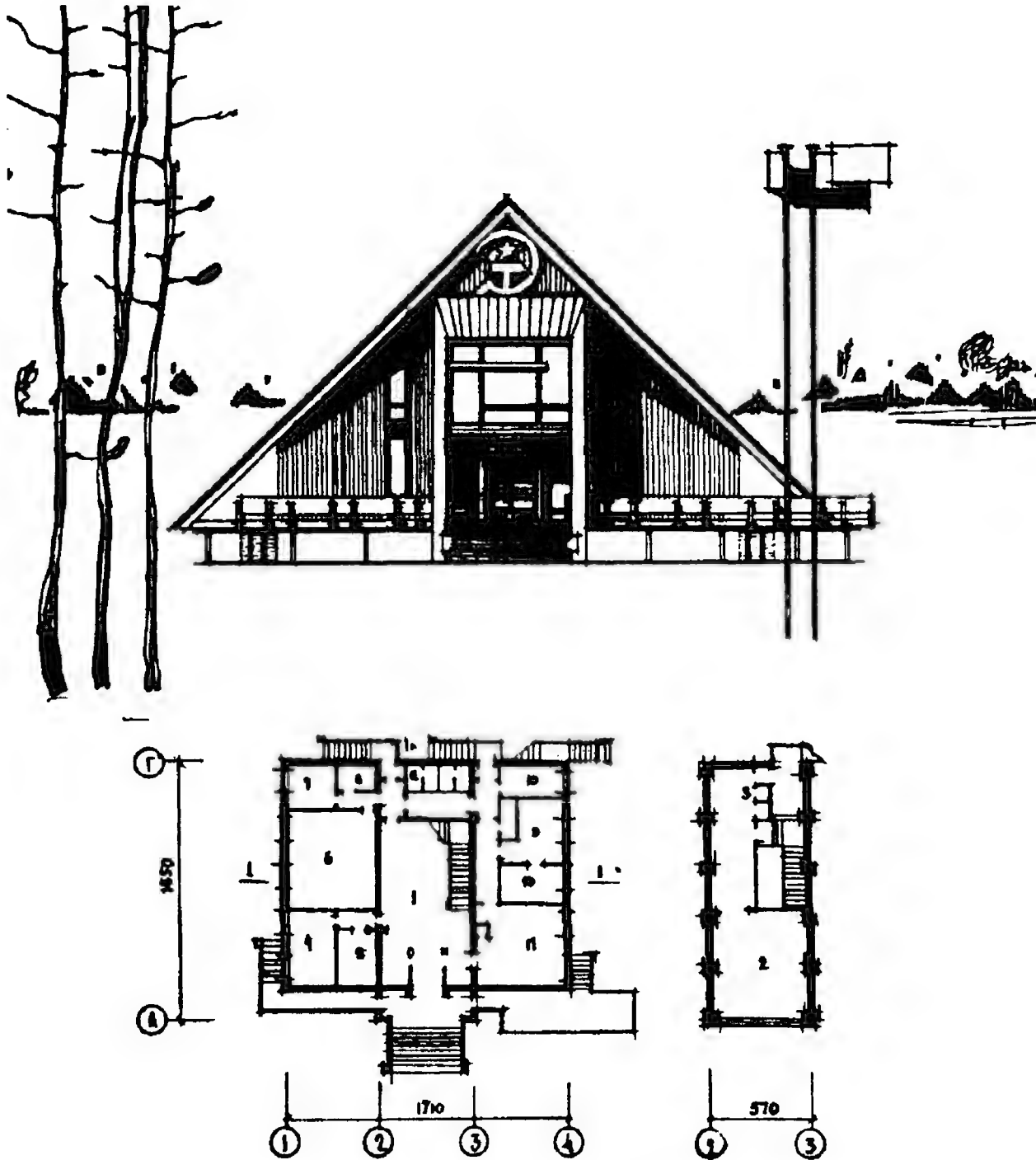


*Крытый зрелищно-спортивный комплекс в Ереване.
Продольный и поперечный разрезы*

строительство универсальных спортивно-зрелищных залов как центров общественной, культурной и спортивной жизни (Дворцы спорта); поиск решений круглогодичного использования спортивных сооружений; трансформация сооружений (открытых в хорошую и крытых в плохую погоду). Можно отметить и отдельные, более частные тенденции, ярко проявившиеся в конкурсных проектах различных объектов для Олимпийских игр в Москве (1980): раскрывающиеся покрытия — "лепестки", на которых располагаются зрительские места; отделение в бассейнах прыжковых ванн от ванн для плавания; подвесные ярусные трибуны, приближающие зрителей к местам соревнований; устройство покрытий в виде тросовых несущих систем с надувной подушкой из светопропускаемых материалов, съемной летом и равномерно распределяющей снеговую нагрузку зимой, и т.п.

ГЛАВА 15. Здания для органов управления

Многообразие сфер жизни страны предопределяет значительное число всевозможных органов управления, руководящих этими сферами на различных уровнях, — общегосударственном, республиканском, краевом, областном, местном. К ним относятся министерства, государственные комитеты, административно-хозяйственные учреждения (объединения, тресты, управления, правления, конторы, агентства и т.п.), юридические учреждения, учреждения связи, редакции и издательства, кредитно-финансовые учреждения (банки, инспекции, сберкассы) и др. Очень часто в одном здании размещаются различные учреждения. Это могут быть кооперированные здания законодательной и исполнительной властей, общественных организаций, проектных конструкторских бюро различного профиля и др.

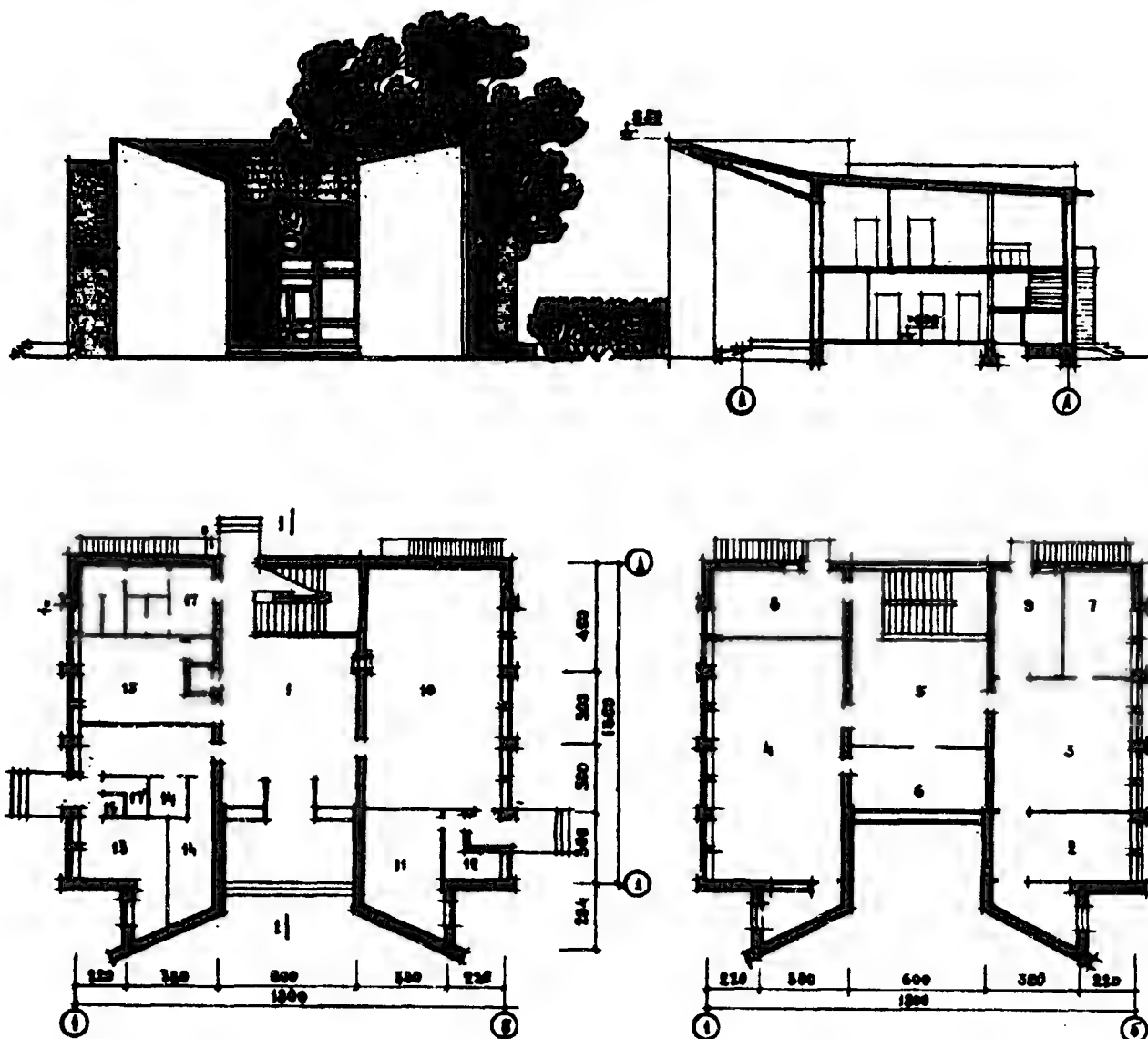


Сельский Совет с отделением связи для поселков на 500 жителей. Фасад, планы первого и второго этажей

1 — вестибюль; 2 — кабинет председателя и зал заседаний; 3 — приемная; 4 — ЗАГС; 5 — бухгалтерия; 6 — автоматическая телефонная станция; 7 — аккумуляторная; 8 — кислотная; 9 — сортировочная; 10 — кладовая; 11 — операционный зал

Бурно развивающаяся промышленность (вторая половина XIX в.) повлекла за собой разрастание аппарата управления и широкое строительство конторских зданий. До 1960-х гг. и у нас в стране, и за рубе-

жом это были главным образом здания коридорного типа (с одним или несколькими коридорами на типовых этажах) с рабочими помещениями вдоль коридора. Вместе с тем еще с начала века известны боль-

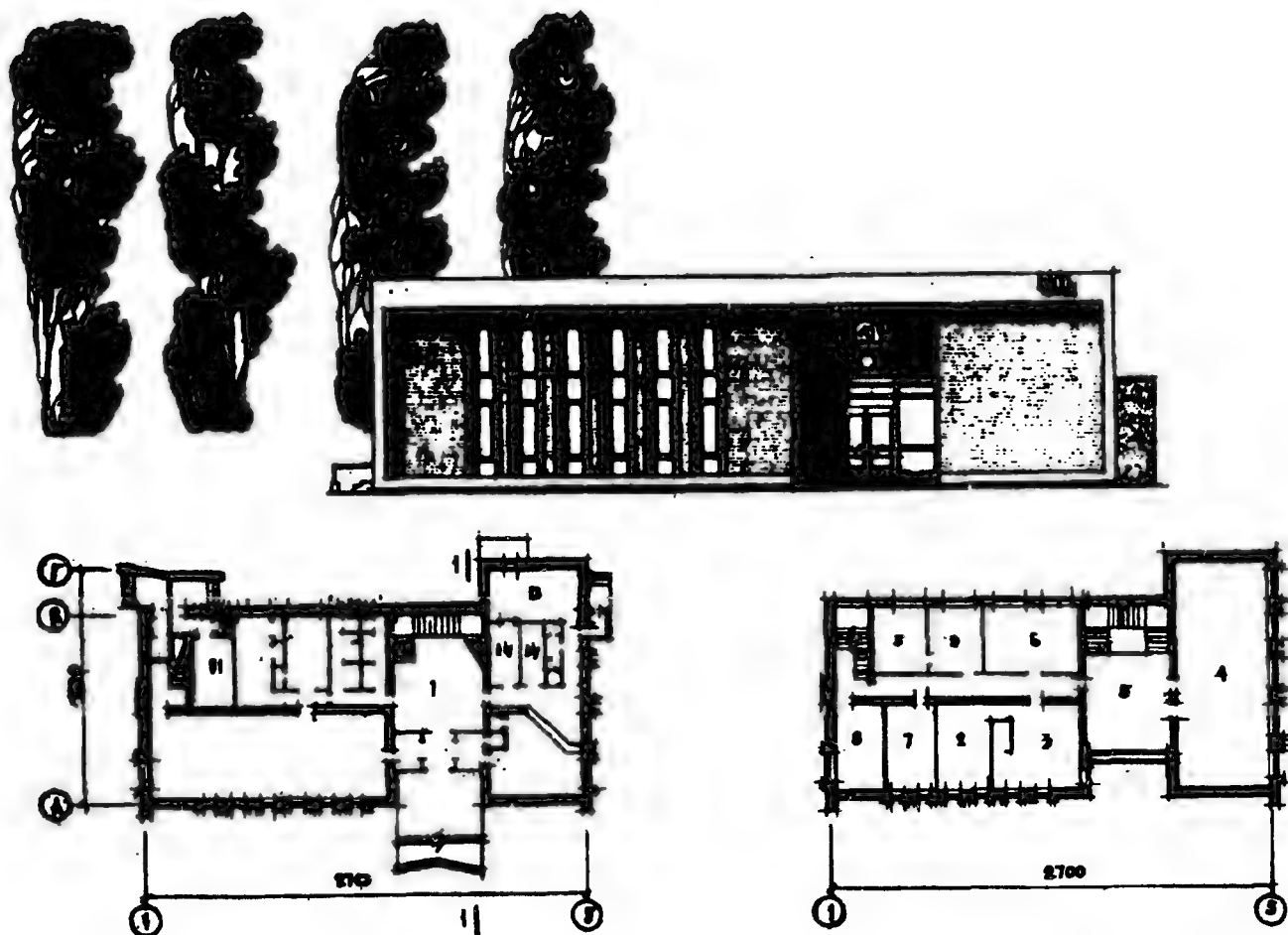


Сельский Совет с отделением связи для поселков на 2 тыс. жителей. Фасад, разрез, планы первого и второго этажей
 1—7 — помещения сельского Совета; 8 — комната милиционера; 9—12 — помещения АТС;
 13—15 — помещения почты; 16, 17 — санитарные узлы

шезальные конторские здания (конторы пост-тейлоровских компаний). Споры о преимуществах ячейковой (покомнатной) и большезальной планировках продолжаются до сих пор. Внедрение в управленческую деятельность комплексных систем автоматизированного накопления, хранения, размножения, получения и передачи информации, переработки данных в централизованных вычислительных центрах, получения необходимых данных служащими непосредственно на своих рабочих

местах убеждают в лучшей приспособляемости и гибкости большезальной планировки к технологическим и организационно-структурным перестройкам органов управления. Средняя периодичность таких перестроек, как показал опыт, составляет 3—5 лет.

В наибольшей степени изменяющимся требованиям отвечает планировка "бюроландшафт", предложенная для зданий управления братьями Эберхардом и Вольфгангом Шнелле в конце 1950-х гг. Кон-



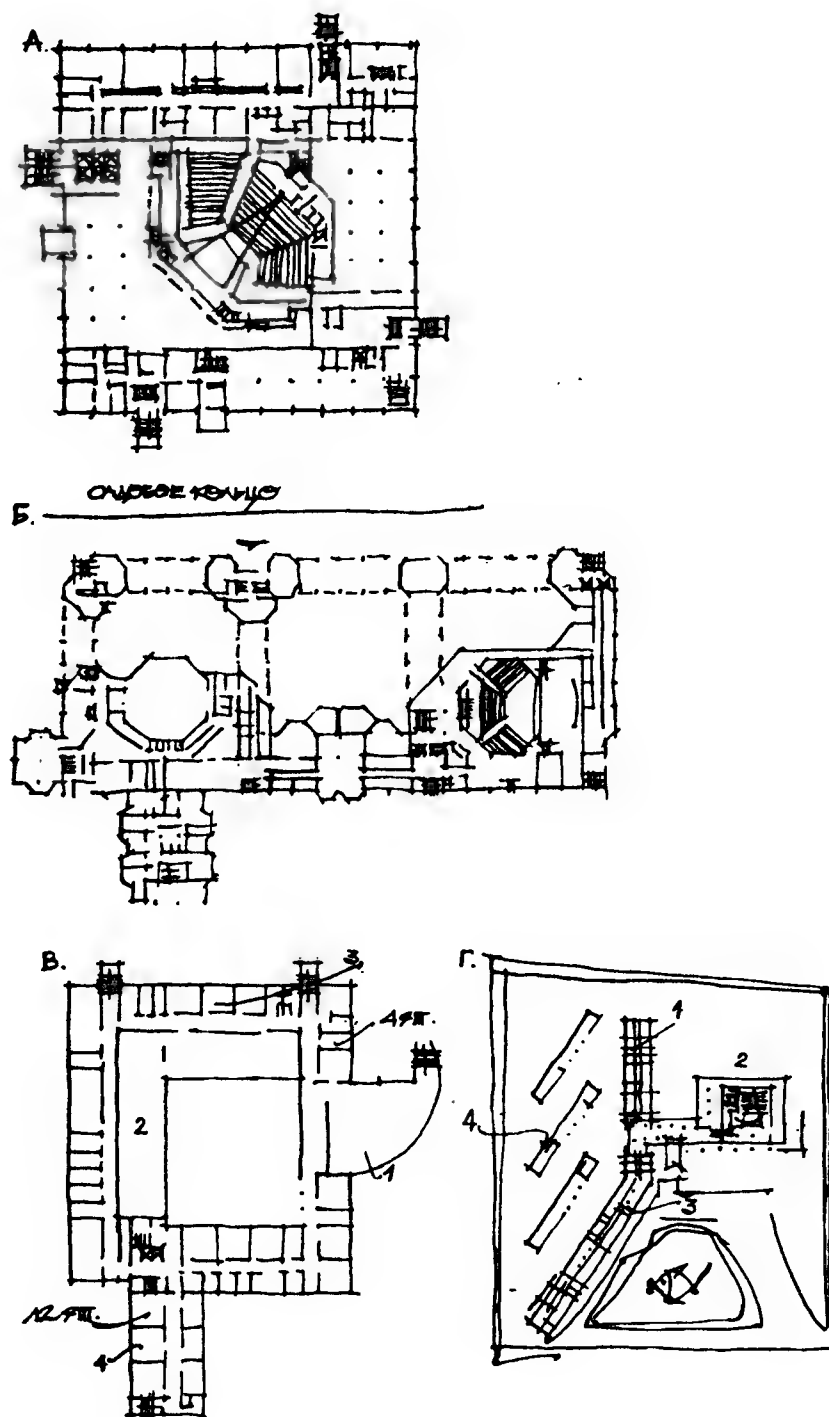
Сельский Совет с отделением связи для поселков на 5 тыс. жителей. Фасад, планы первого и второго этажей

1—7 — помещения сельского Совета; 8 — комната милиционера; 9—12 — помещения АТС; 13—16 — помещения почты

цепция такой планировки (полное отсутствие перегородок, множество растений, передвижная мебель, зоны совещаний и отдыха, обилие света) предполагает соблюдение ряда строгих правил. Для "бюроландшафт" рекомендуются рабочие залы вместимостью до 100 служащих; рабочие места располагаются с учетом всех необходимых визуальных связей; нельзя размещать сотрудников друг против друга; подвижные экраны и зеленая растительность служат для изоляции рабочих мест; сотрудники, работающие вместе, должны группироваться в рабочие единицы; руководители занимают рабочую площадь в общем пространстве.

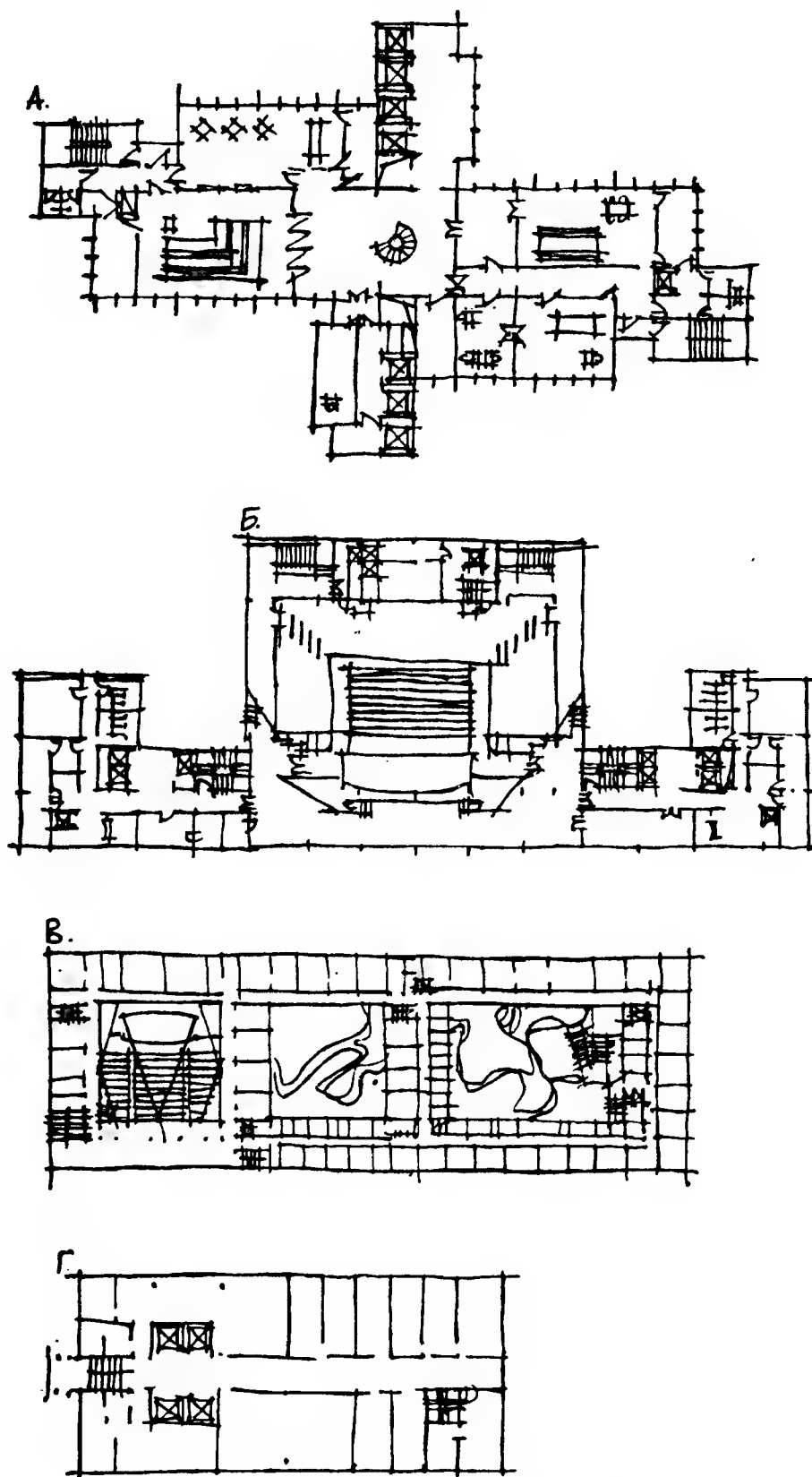
"Бюроландшафт" часто называют "фабриками неврозов" и "камерами отчуждения" по той причине, что в таких конторских зданиях отсутствие физических границ личного пространства, к которому тяготеют люди (как и животные), отражается на психическом состоянии служащих.

Другая разновидность открытой системы планировки — групповая, ее главное достоинство в устранении зрительных помех, вызванных перемещением сотрудников в больших залах. Достигается это за счет невысоких перегородок (160—200 см) с проемами для прохода и членящих пространство на небольшие отсеки на 10—15 сотрудников.



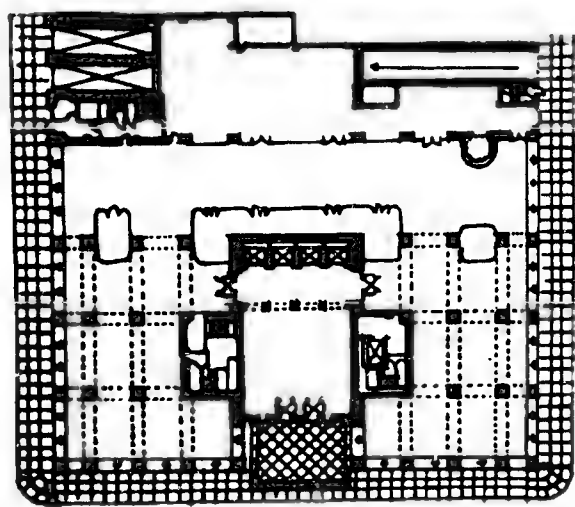
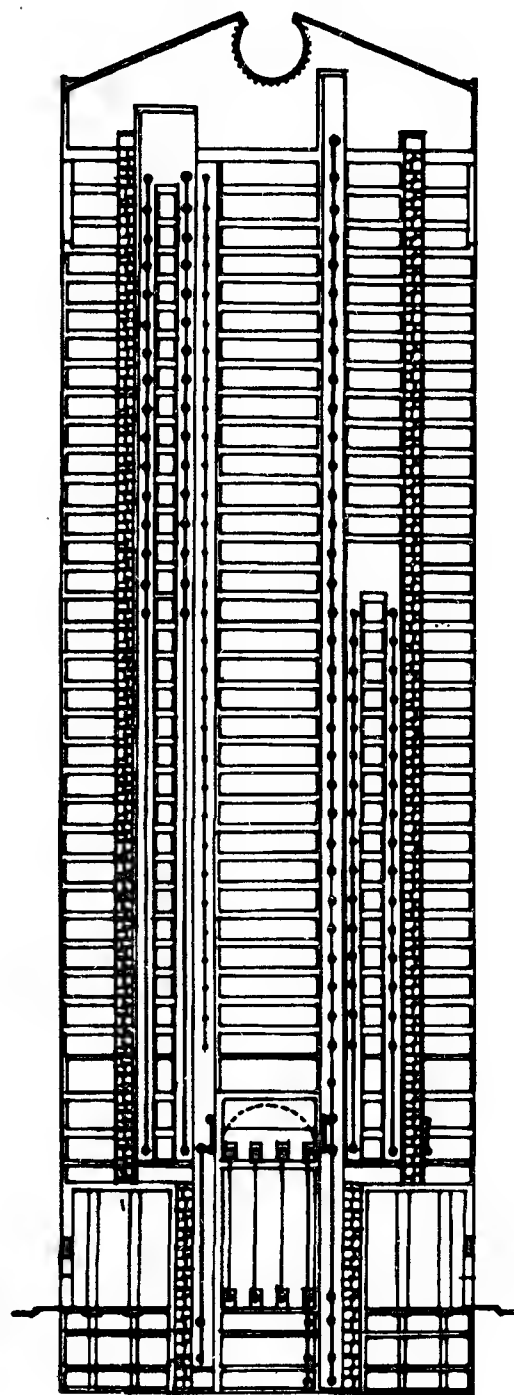
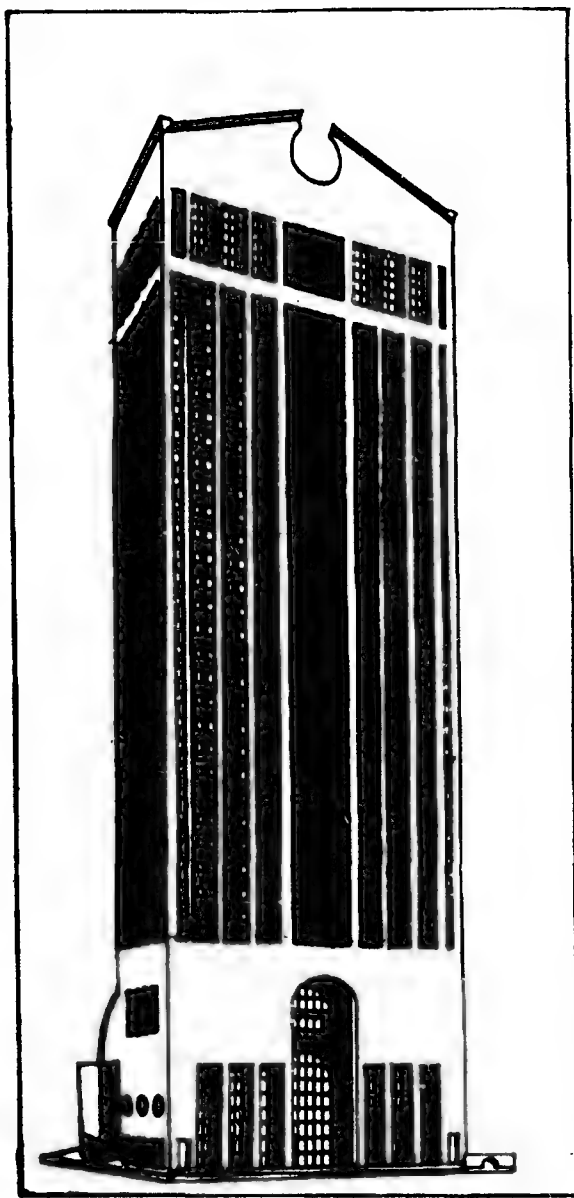
Примеры решений зданий управления и информации

- А** — Научно-исследовательский институт информации в Москве. Архит. К. Керимадзе. План второго этажа. Включает НИИ, главный вычислительный центр, типографию, центральную научно-техническую библиотеку, конференц-зал, демонстрационный зал с кинолекторием; **Б** — главный пресс-центр Олимпиады-80 в Москве. Архит. И. Виноградский. План. Включает информационный зал, выставочный зал, библиотеку, редакционно-издательский отдел, печатно-множительную группу, конференц-зал, столовую, кафе, крытые автостоянки; **В** — зональный управляющий центр объединенного диспетчерского управления северо-запада в Риге. Архит. Г. Чиптулов: **1** — диспетчерский зал; **2** — машинный зал ЭВМ; **3** — программисты; **4** — 12-этажный служебный корпус; **Г** — Институт проблем управления в Москве. Архит. Д. Метаньев: **1** — административный корпус; **2** — конференц-зал, столовая; **3** — лабораторно-производственный корпус; **4** — экспериментальные площадки



Примеры решений зданий управления

А — Дом Советов в Свердловске. Архит. В. Милашевский. План 14-го этажа; Б — Дом Советов в Туле. Архит. Е. Розанов. План; В — Дом Советов в Томске. Архит. А. Пилихин. План этажа с конференц-залом на 600 мест; Г — здание Управления морского пароходства в Архангельске. Архит. М. Бубнов. План



Здание фирмы АТТ, Нью-Йорк. Архит. Ф. Джонсон. Общий вид, план этажа, разрез

Технизация конторских работ, бурное изменение форм управления, наблюдаемое в наше время, делают безнадежным прогнозирование рациональной планировочной структуры зданий органов управления. Бесспорным остается лишь одно — архитектура конторских зданий часто говорит об обществе, построившем их, больше, чем оно само о себе.

Современные здания конторского типа помимо рабочих мест для сотrudников включают залы для заседаний и совещаний, проведения семинаров, конференций, сессий и т.п. Как правило, оборудуются они не сценой, а неглубокой эстрадой. В некоторых учреждениях с большим числом сотrudников предусматриваются и относительно большие конференц-залы (более 600 мест), в которых может быть предусмотрена сцена по типу клубной. Помещения общественного питания (столовые, буфеты, работающие с использованием полуфабрикатов) определяются по нормам проектирования этих учреждений.

Как символы власти и управления жизнью общества или его ячеек здания органов управления несут большую эмоциональную нагрузку, требующую соответствующей градостроительной ситуации. Правительственные центры, муниципальные административные здания очень часто являются лидерами композиций общегородских площадей. В районных городах и небольших поселках здания органов управления, как правило, участвуют в формировании их общественно-административных центров.

Поскольку учреждения управления — места значительного тяготения населения, большое значение при их размещении имеют вопросы транспорта (доступность, остановки, стоянки, подъезды и пр.).

ГЛАВА 16. Здания для транспорта, предназначенные для непосредственного обслуживания населения

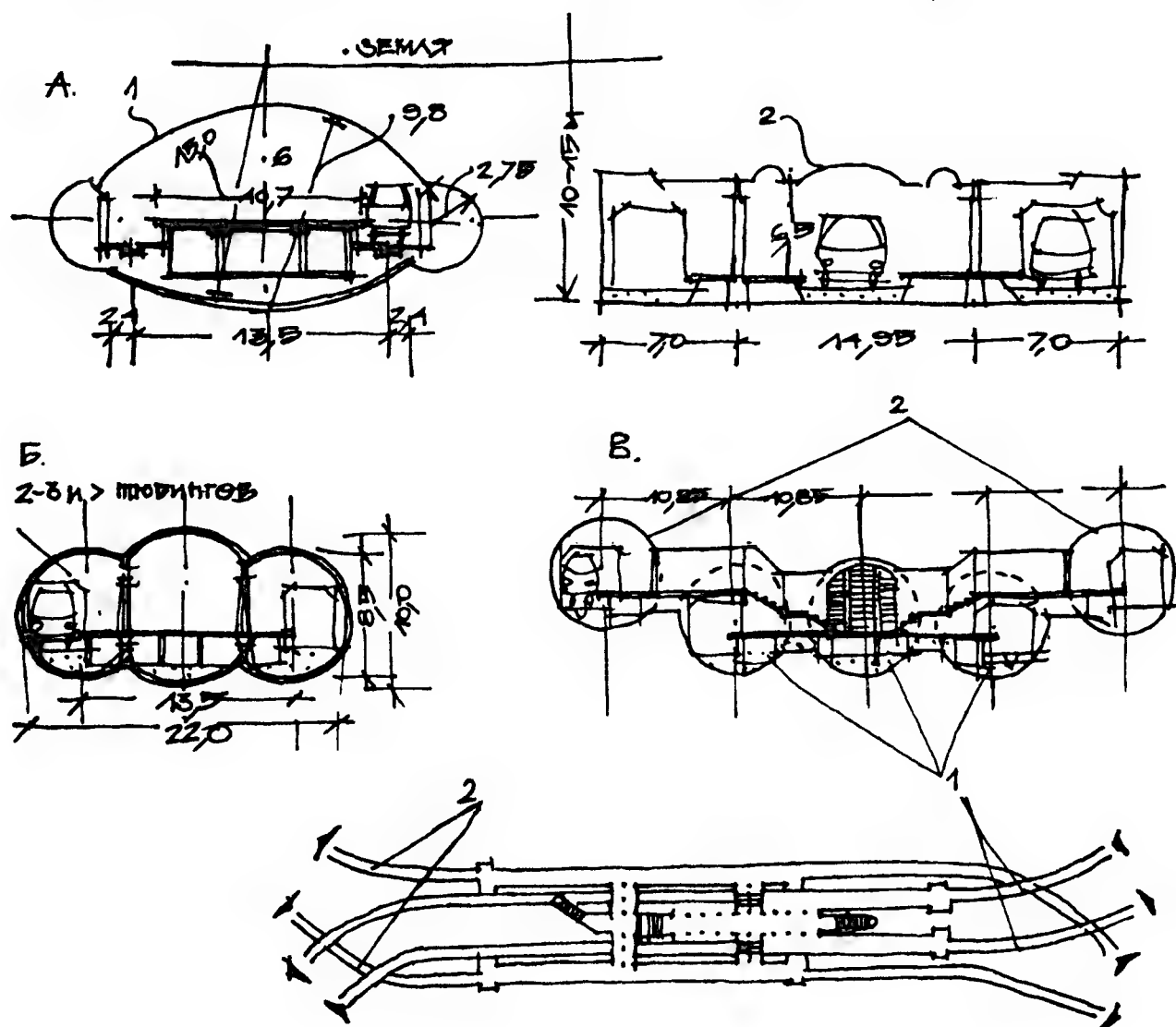
Классификация современных вокзалов базируется на ряде однородных признаков: по видам используемого транспорта, пропускной способности, категориям пассажиров, положению на транспортной магистрали.

По этим признакам можно выделить: железнодорожные, речные и морские вокзалы, авто- и аэровокзалы; малые, средние, большие и крупные вокзалы, одновременно обслуживающие соответственно от 25 до 300, 300—700, 700—1500 и более 1500 пассажиров; предназначенные для различных категорий пассажиров — местных, пригородных, транзитных, дальних, международных; размещенные в конечных пунктах (тупиковые), между крупными станциями и портами (узловые и промежуточные).

Общий признак, общее назначение вокзалов — всестороннее обслуживание пассажиров. Поэтому для разных групп вокзалов характерно наличие в их составе одних и тех же основных помещений, обеспечивающих нормальное функционирование зданий.

Отличаются вокзалы главным образом решениями перронов, которые обуславливаются видами используемых транспортных средств (поезд, самолет, автобус, морские и речные суда и др.).

Новый тип современного вокзала — объединенный, в котором совмещены функции вокзалов двух или нескольких видов транспорта: железнодорожно-морского, авто-железнодорожного, воздушного, железнодорожного и автобусного. К новому



Станции метро

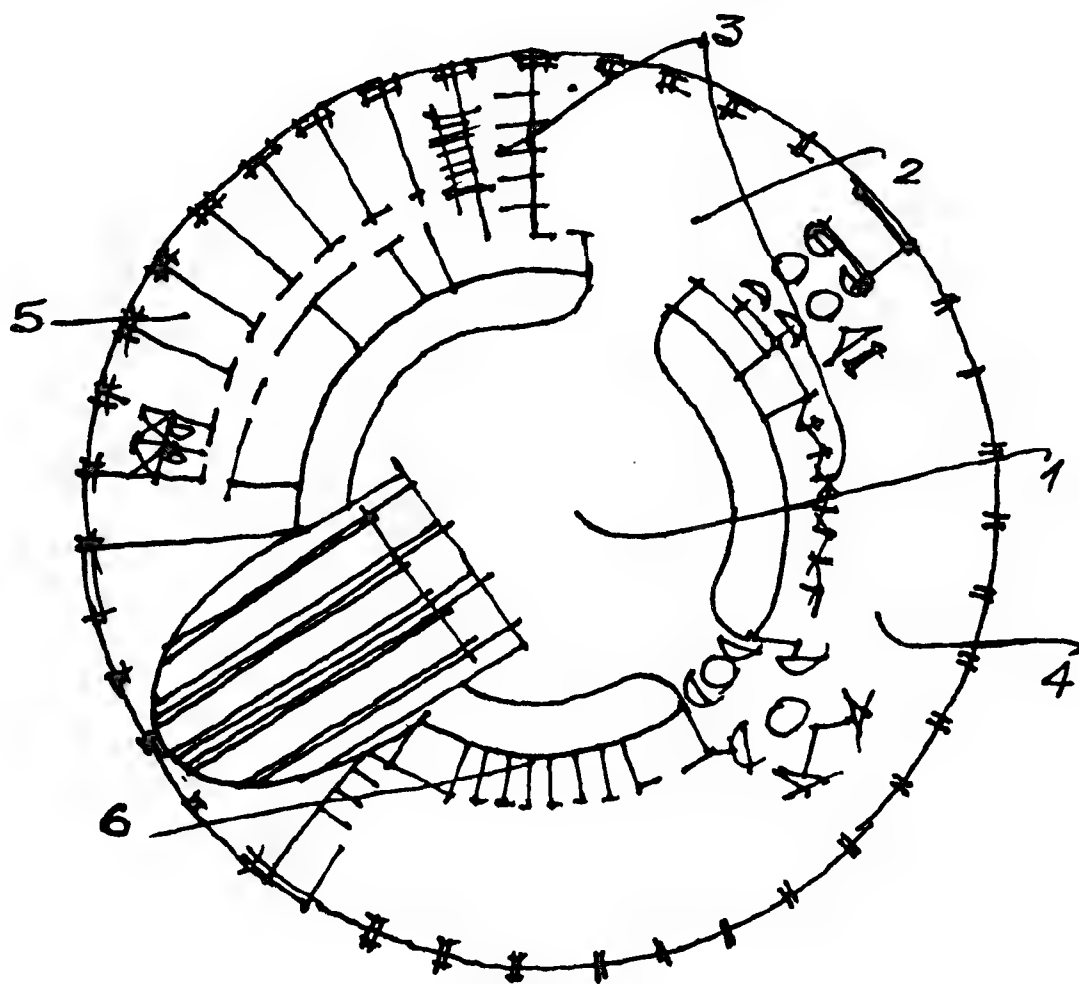
А — станции метро мелкого заложения (10—15 м от поверхности земли): 1 — островная; 2 — смешанная; Б — колонная станция глубокого заложения; В — пересадочный узел станций глубокого заложения: 1 — первая очередь; 2 — вторая очередь. Длина станций 80—120 м

типу можно отнести и различные грузопассажирские вокзалы. Традиционный тип грузопассажирского вокзала — морской вокзал (все морские суда грузопассажирские).

Родина железнодорожных вокзалов — Англия, где в 1825 г. на железнодорожной линии Стоктон-Дарлингтон появился первый вокзал. В России в 1937 г. открылось движение по железной дороге, соединявшей Павловск с Царским Селом. В мае 1838 г. был построен Павловский вокзал — концертный зал. В нем давали концерты И. Штраус,

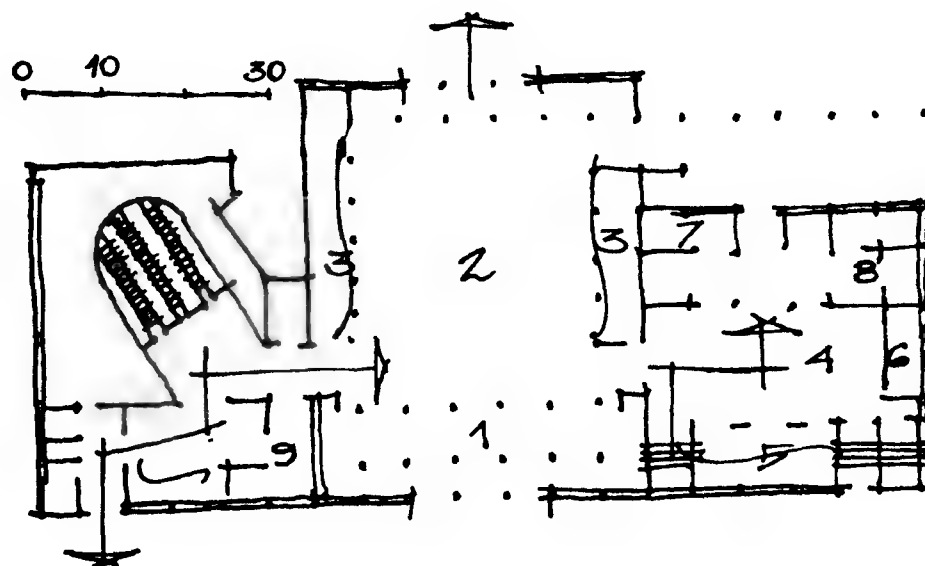
А. Глазунов, А. Лядов, пел Ф. Шаляпин. Великолепный сад с фонтанами, пруды, ресторан с множеством отдельных кабинетов, музыкальные вечера, танцы — все это было принадлежностью первого в России вокзала. Здание, построенное по принципу загородной усадьбы, не несло привычных для современных вокзалов типологических черт.

Как правило, первые вокзалы были тупикового типа; они строились в конечных пунктах, связанных железной дорогой: город — предместье или город — город. Вокзал всегда



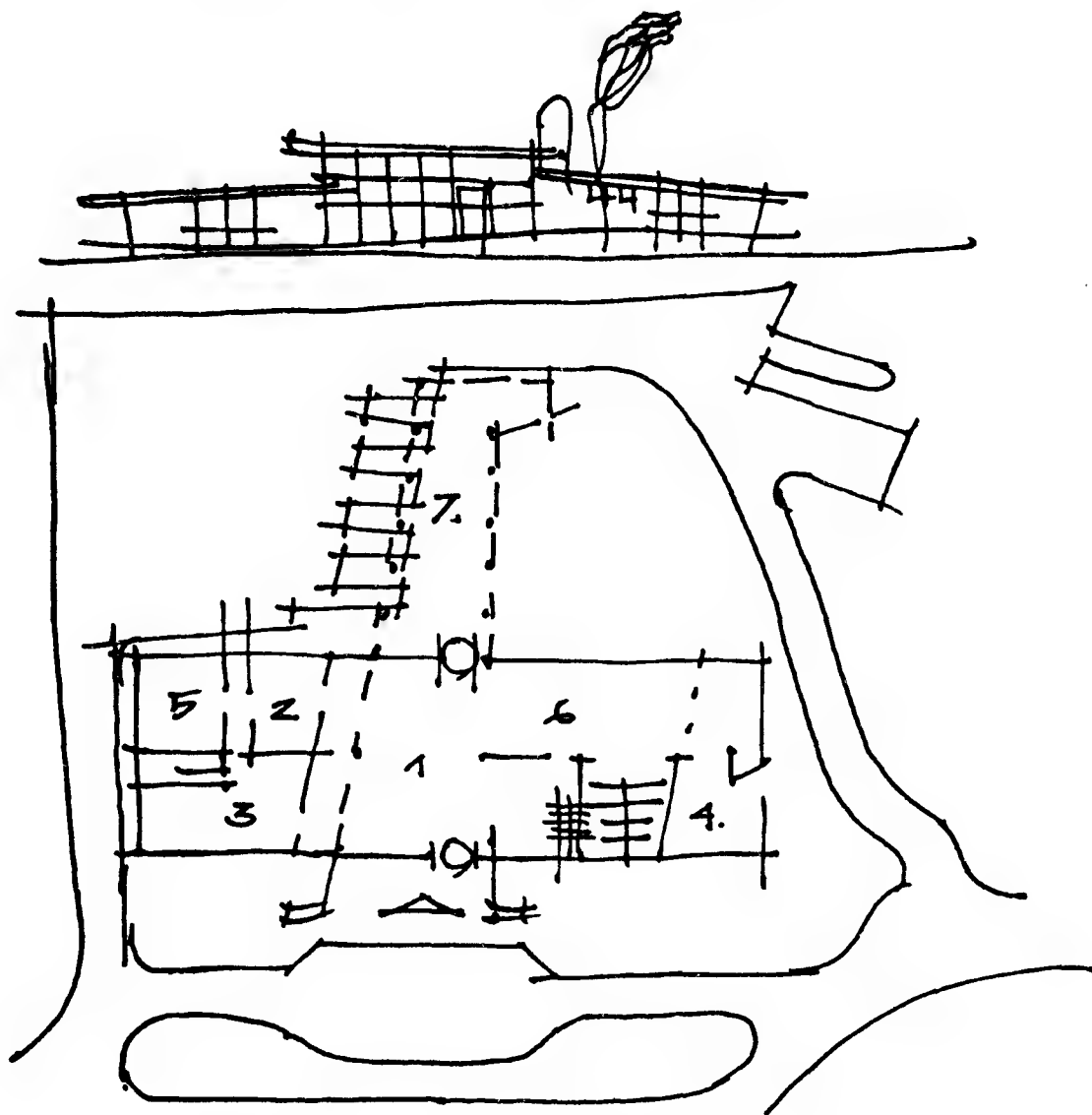
Наземный вестибюль станции метро. План

1 — эскалаторный зал; 2 — кассовый зал; 3 — кассы; 4 — лоджия; 5 — служебные помещения; 6 — телефоны-автоматы



Финляндский вокзал в С.-Петербурге. План

1 — аванзал; 2 — главный операционный зал; 3 — пригородные кассы; 4 — зал ожидания; 5 — кассы дальних поездов; 6 — буфет; 7 — почта; 8 — багажное отделение; 9 — вестибюль метро



Автобусный вокзал в Закопане, Польша. Общий вид. План

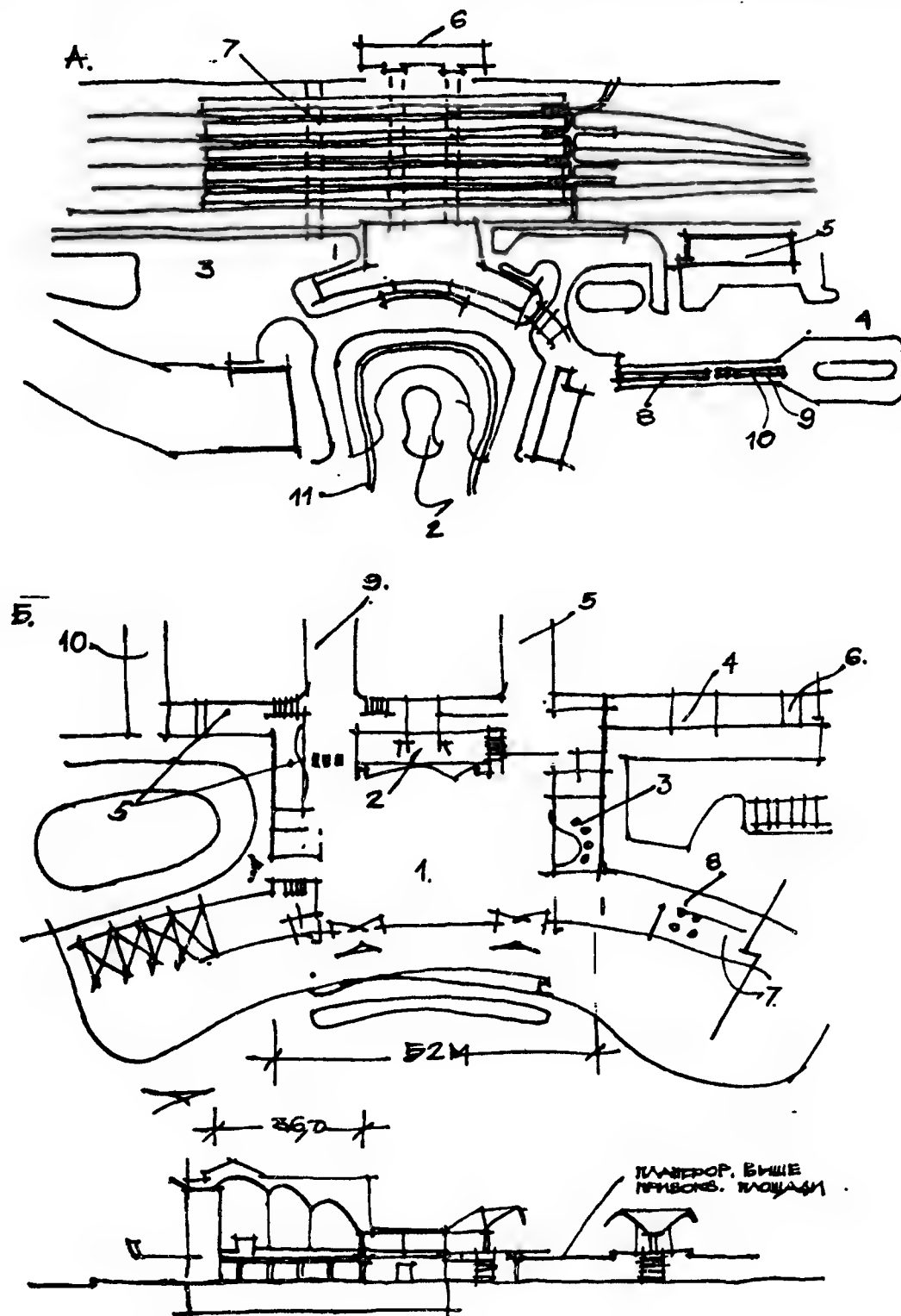
1 — операционный зал; 2 — кассы; 3 — багаж; 4 — буфет; 5 — комната линейного персонала; 6 — зал ожидания; 7 — платформа с навесом

располагался на стыке внешнего и городского транспорта. Со временем вокзал "обрастает" гостиницами, конторами связи и почтамтом, стоянками, гаражами, автовокзалами, вестибюлями метро, магазинами, административными учреждениями.

В настоящее время во многих странах возникли крупные транспортные центры, например Мен-Монпарнас в Париже, включающий торговый центр и различные магазины мелких товаров, отель, центр конгрессов, жилой сектор, почтовое отделение, конторские помещения компании "Эр-Франс", национального банка

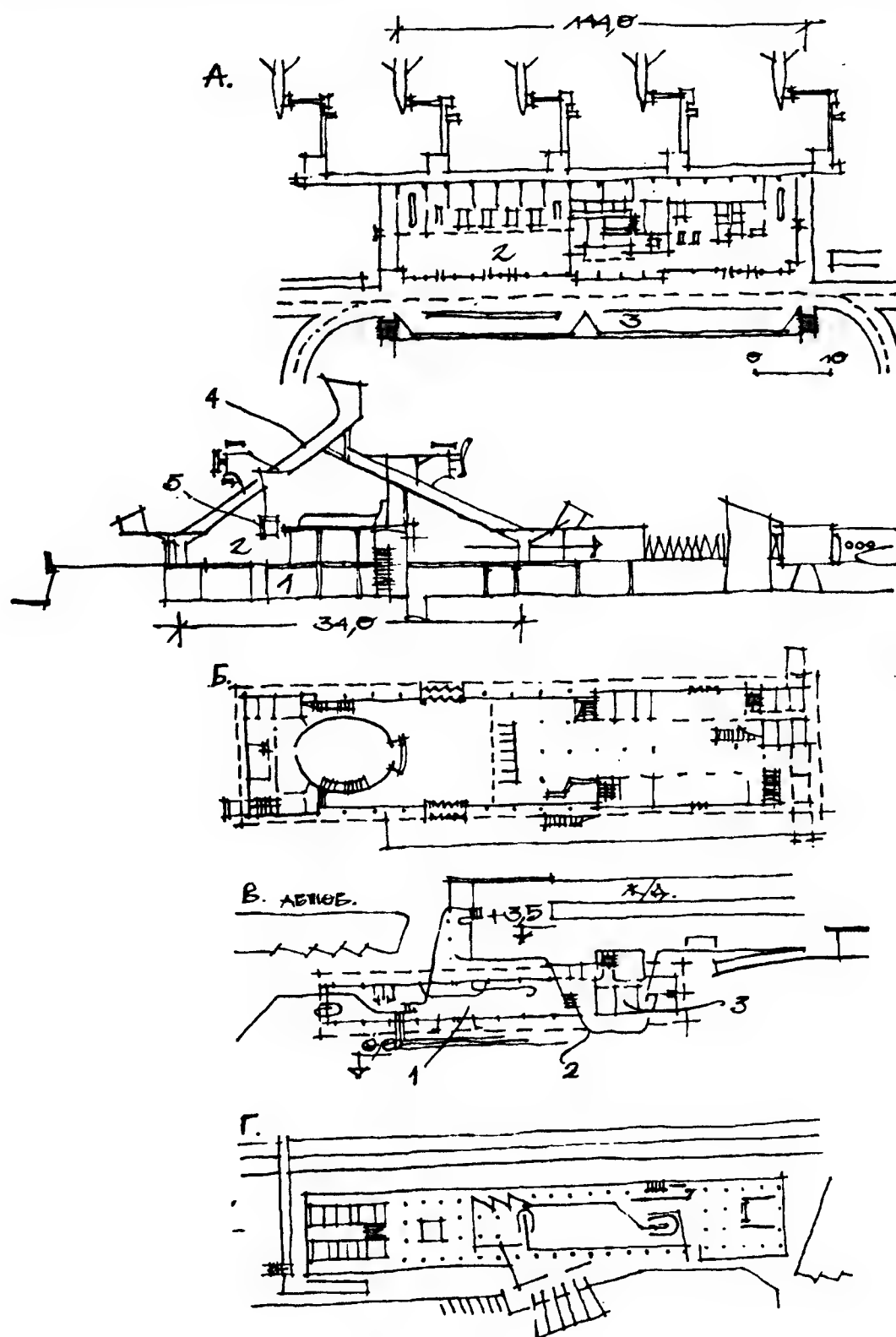
"Сельскохозяйственный кредит", строительного объединения и других компаний. В транспортном комплексе трех вокзалов района Синдзюку в Токио размещены автостанция, гаражи, крупнейший в Японии магазин "Одаху", рестораны, конференц-залы, школа домоводства, библиотеки и мелкие магазины.

Планировка первых железнодорожных вокзалов сложилась под влиянием постоянного двора и портового дебаркадера (плавающая пристань). Первые платформы железнодорожных станций так и называли дебаркадерами.



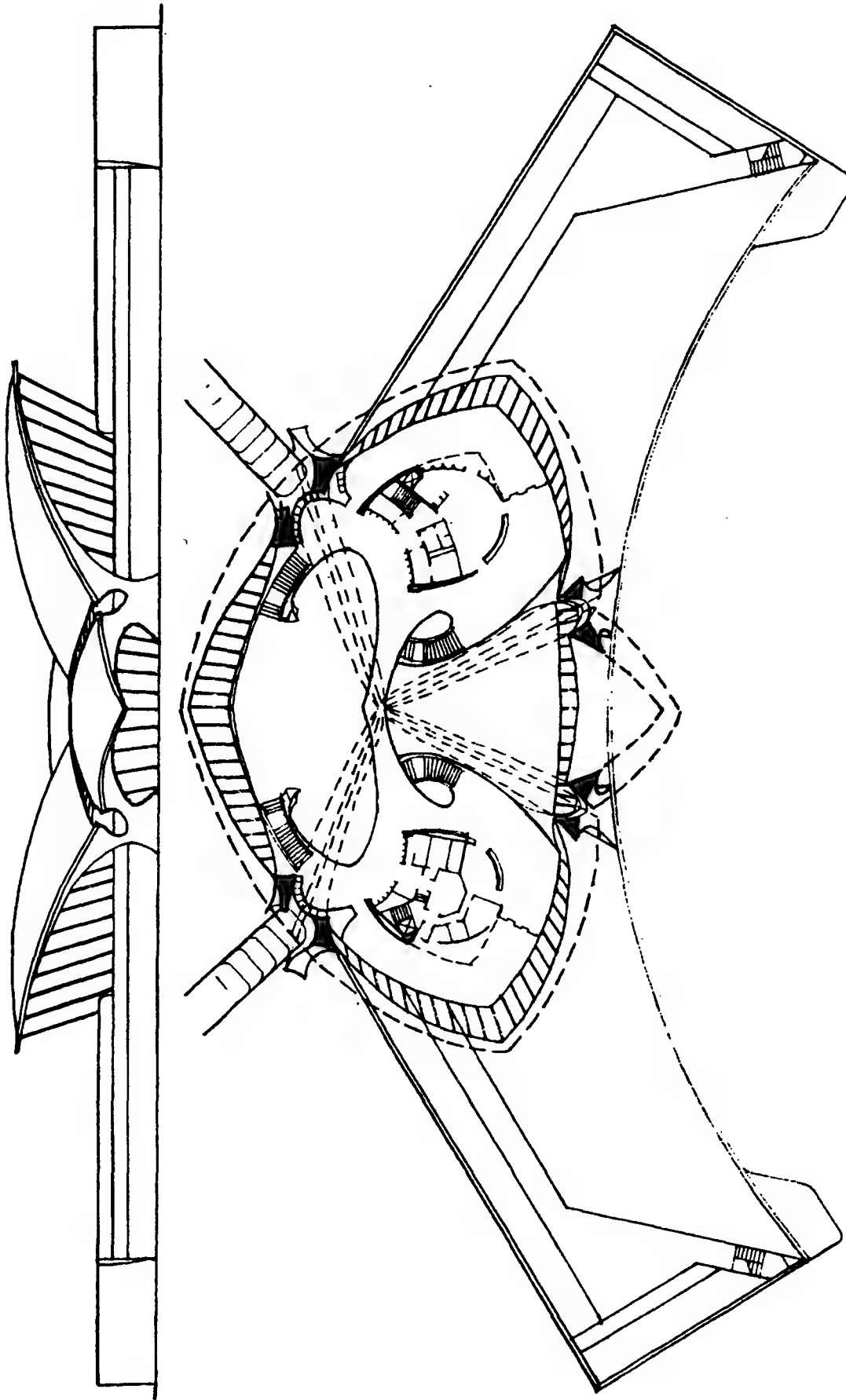
Железнодорожный вокзал в Роттердаме, Голландия. 1960. Архит. Ван Ровенстейн

А — схема генплана: 1 — железнодорожный вокзал; 2 — остановка троллейбусов и автобусов; 3 — автостоянки; 4 — автостанция с автобусным вокзалом; 5 — почтамт; 6 — здание для пассажиров пригородных поездов; 7 — общегородской пешеходный туннель; 8 — автовокзал; 9 — ресторан с кафетерием на первом этаже; 10 — лифты метро; 11 — трамвай; Б — фрагмент плана первого этажа, разрез: 1 — операционный зал, киоски; 2 — кассы; 3 — кафе; 4 — магазин; 5 — багажное отделение; 6 — медпункт; 7 — агентство авиакомпании; 8 — переход к автовокзалу; 9 — тоннель для выхода на платформы; 10 — общегородской тоннель



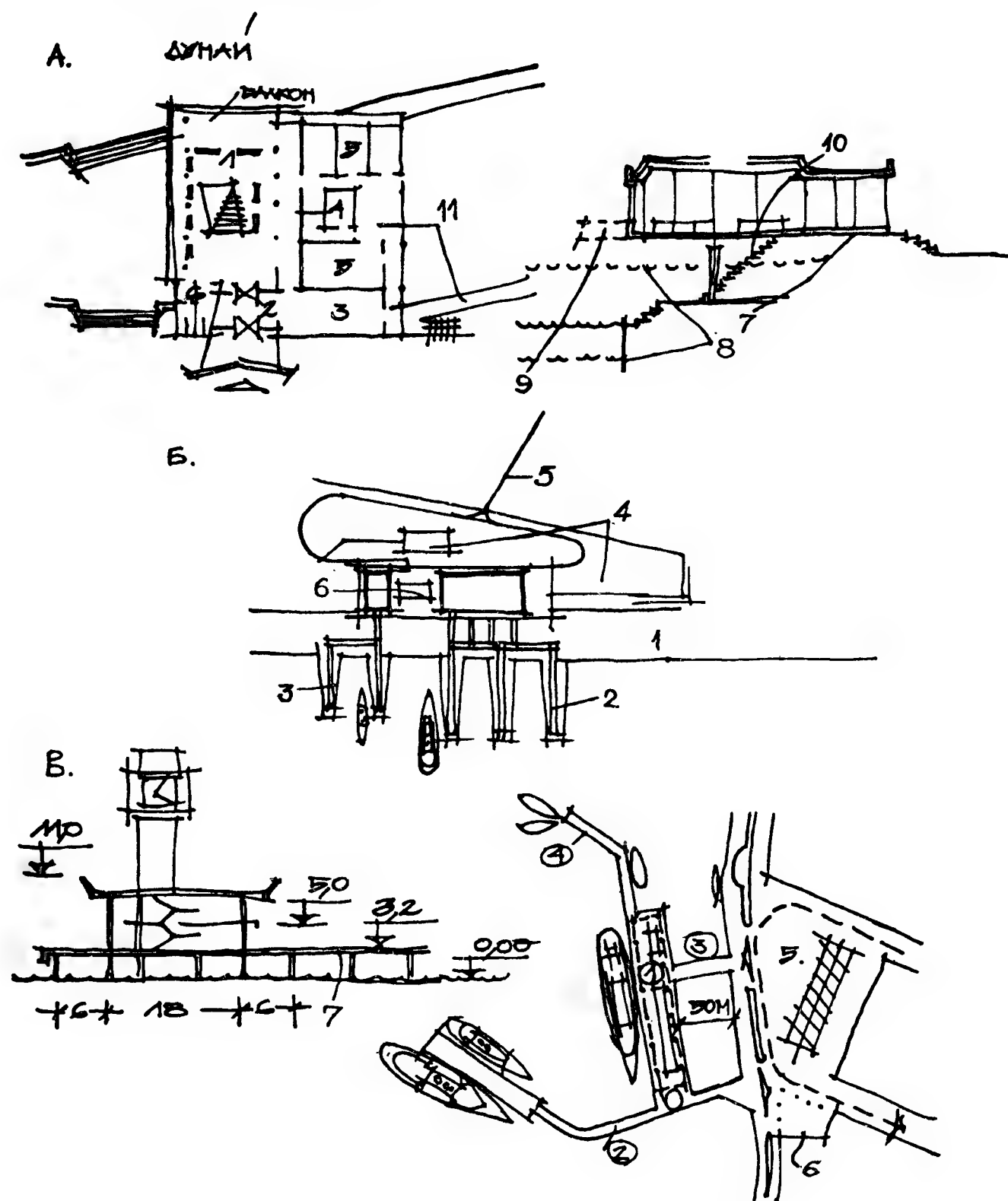
Примеры решений вокзальных комплексов

А — аэровокзальный комплекс "Таллин". Архит. М. Писков. 1980. Схема плана, разрез: 1 — обработка багажа, служебные и техническое помещения; 2 — пассажирские залы, кафе, ресторан и др.; 3 — автостоянки; 4 — двускатное перекрытие; 5 — коробка инженерных коммуникаций; **Б** — железнодорожный вокзал во Владимире. Архит. Ю. Малюшкин. План. Шестизэтажное здание вокзала включает операционные залы, почту, ресторан, зал ожидания, буфеты, комнату матери и ребенка, служебные помещения, гостиницу; **В** — железнодорожный вокзал в г. Тольятти. Архит. В. Батырев: 1 — вестибюль, кассы; 2 — криволинейная подпорная стена; 3 — зал ожидания, ресторан; **Г** — железнодорожно-автобусный и авиапассажирский вокзал в Кустанае. Архит. В. Батырев



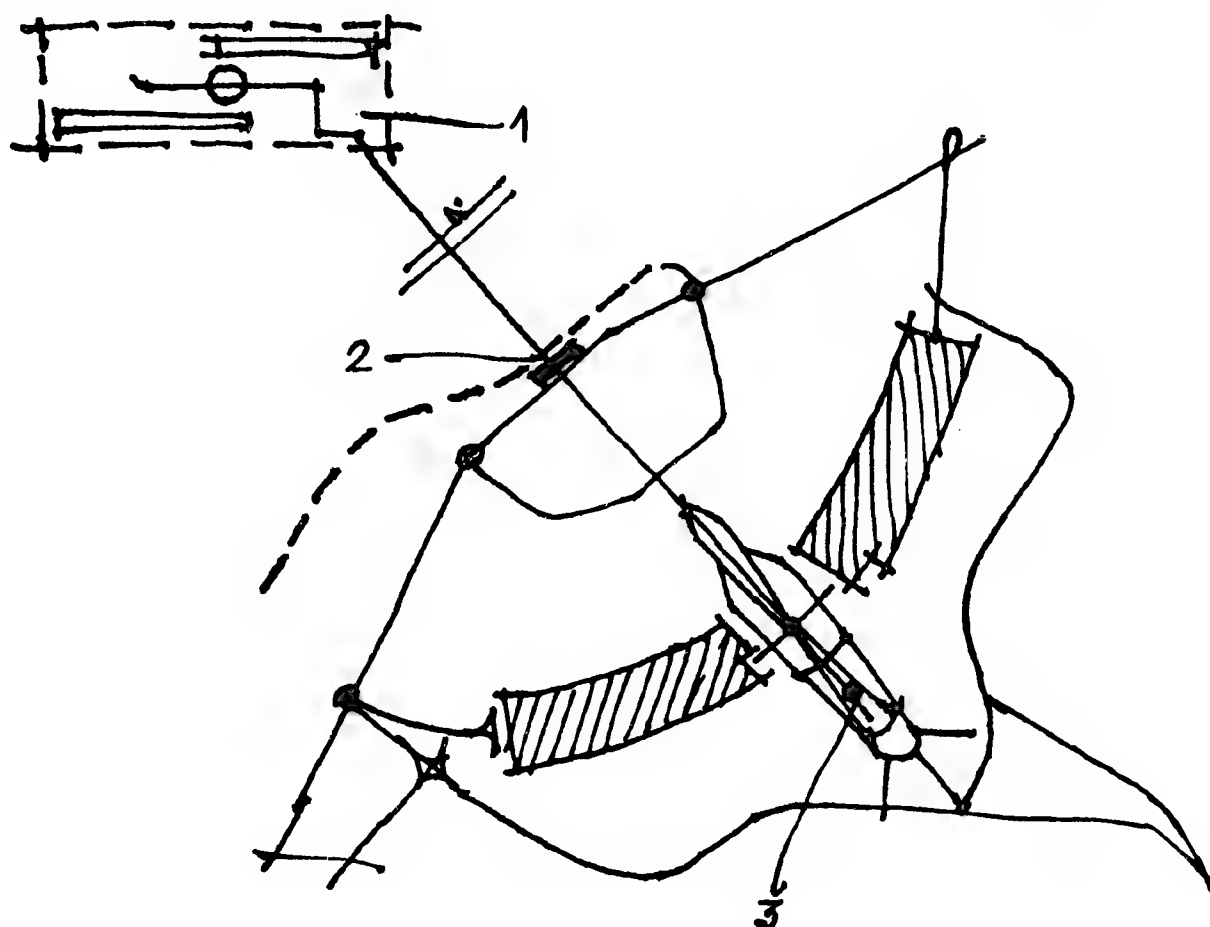
Примеры решений речных и морских вокзалов

А — речной вокзал в г. Линце, Австрия. План, разрез: 1 — пассажирский зал; 2 — вестибюль; 3 — прием багажа; 4 — кухня; 5 — служебные помещения; 6 — туалеты; 7 — уровень летней посадки; 8 — сезонное изменение уровня воды; 9 — выдвижные трапы с балкона; 10 — демонтирующаяся лестница; 11 — багажный пандус; В — морской вокзал в Монреале. Архит. К. Биссет. Разрез: 1 — набережная; 2 — крытые пирсы; 3 — пирсы внутренних линий; 4 — автостоянка; 5 — автоматазин; 6 — крытый дворик; В — морской вокзал в Сухуми. Архит. И. Фомин и др. Разрез, план: 1 — вокзал; 2 — пирс для судов на подводных "крыльях"; 3 — пирс; 4 — пирс для прогулочных судов; 5 — привокзальная площадь; 6 — выдача багажа; 7 — эстакада



Примеры решений речных и морских вокзалов

А — речной вокзал в г. Линце, Австрия. План, разрез: 1 — пассажирский зал; 2 — вестибюль; 3 — прием багажа; 4 — кухня; 5 — служебные помещения; 6 — туалеты; 7 — уровень летней посадки; 8 — сезонное изменение уровня воды; 9 — выдвижные трапы с балкона; 10 — демонтирующаяся лестница; 11 — багажный пандус; Б — морской вокзал в Монреале. Архит. К. Биссет. Разрез: 1 — набережная; 2 — крытые пирсы; 3 — пирсы внутренних линий; 4 — автостоянка; 5 — автомагазин; 6 — крытый дворик; В — морской вокзал в Сухуми. Архит. И. Фомин и др. Разрез, план: 1 — вокзал; 2 — пирс для судов на подводных "крыльях"; 3 — пирс; 4 — пирс для прогулочных судов; 5 — привокзальная площадь; 6 — выдача багажа; 7 — эстакада



Место транспортных сооружений в структуре города на примере г. Бразилиа

1 — аэропорт; 2 — железнодорожная станция; 3 — автовокзал

Первоначально вокзалы представляли собой две платформы вдоль путей: одна — для отправления, другая — для прибытия поездов. При платформе отправления устраивали зал для публики с кассой, зал для багажа и служебные помещения. Железнодорожные пути соединялись с помощью поворотных кругов для перестановки локомотивов и вагонов. В связи со значительными интервалами между поездами, окраинным положением вокзалов, затратами времени на оформление билетов и сдачу багажа стали предусматривать и специальные залы ожидания, рестораны, буфеты.

Современные вокзалы — это огромное число пассажирских и служебных, технических и эксплуатационных помещений: кассовые залы и залы ожидания, инфор-

мационная служба и помещения связи, камеры хранения и багажное отделение, медпункт и милиция, парикмахерская и санитарно-бытовые помещения, номера гостиницы и детские комнаты, киоски, бары, буфеты, кафе, рестораны, столовые, кинозалы и др.

Во многих зарубежных вокзалах залы ожидания отдельные: для взрослых, для некурящих, для мужчин и женщин, для учащихся, для пассажиров с детьми, для военнослужащих, зал досуга, летний зал ожидания и др.

Неотъемлемая часть вокзалов — перроны. Железнодорожные вокзалы в зависимости от расположения по отношению к перронам могут быть тупиковыми, островными и береговыми. Этот признак не типологический, хотя и оказывает опреде-

ленное влияние на планировку и композицию вокзала. Береговой вокзал (расположенный сбоку от станционных путей) соединяется с перронами либо подземными тоннелями, либо переходными мостиками. В практике проектирования и строительства аэропортов встречаются случаи применения мобильного перрона — самодвижущихся залов ожидания, в которых пассажиров доставляют к самолетам. Этот же прием может быть использован при проектировании речных вокзалов, чьи перроны (причалные площадки) должны учитывать сезонные колебания уровня воды (по вертикали).

Огромное значение для всех разновидностей вокзалов имеет создание информационных систем — информирующих, предписывающих, пропагандирующих и т.п. Архитектурные и художественно-декоративные средства информации практически представляют здесь тему для самостоятельной разработки. При этом можно предположить, что вок-

залы и в дальнейшем будут насыщаться механическими и автоматическими средствами информации, электронными системами, заменяющими кассиров, носильщиков, продавцов и т.д.

Одновременно следует иметь в виду, что средний срок службы вокзальных зданий — 20—50 лет. Железнодорожный вокзал в Харькове за 100 лет эксплуатации перестраивался 6 раз, Курский вокзал в Москве — 4 раза, началось четвертое расширение Казанского вокзала. Это обусловлено не только увеличением пассажиропотоков, но и развитием транспортных средств, необходимостью улучшения обслуживания пассажиров, ориентации на мировой опыт и др.

Прогнозируя дальнейшее совершенствование типов зданий вокзалов всех видов транспорта, следует прежде всего иметь в виду обеспечение гибкости их планировочной структуры, предполагающей возможность приспособления к изменяющимся обстоятельствам.

Раздел 4. АРХИТЕКТУРНАЯ ТИПОЛОГИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ И СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

На серьезное отставание технического уровня во всех областях нашего производства, особенно в области строительства, строительного производства и производства строительных материалов, необычайно ярко, в своей обычной образной манере указал А.К. Буров еще много десятилетий назад: "Архитектура, будучи самым привычным, самым древним и вместе с тем самым отсталым видом человеческой деятельности, за тысячелетия своего развития, на протяжении которых другие области человеческой деятельности прошли через каменный, бронзовый, стальной века и вступили в век пластика и ориентированных структур, в век использования атомной энергии, архитектура осталась в каменном веке и продолжает не только строить, но и, что самое главное, думать в камне, т.е. средствами каменной техники, категориями каменной эстетики, принимать то, что можно замаскировать под камень, и отвергать то, что не хочет и не может под камень замаскироваться"¹.

Такое положение делает проблему техники, и строительной техники в частности, особенно актуальной для современного этапа развития архитектуры нашей страны.

Подавляющее большинство авторов, обращаясь к проблеме "архитектура и техника" (в том числе Ю.С. Лебедев в капитальной работе "Теоретические основы советской архитектуры"²), рассматривают ее по преимуществу как проблему

"архитектура и конструкции", в лучшем случае расширяя эту проблему до более или менее широкого охвата вопросов строительной техники, понимая под этим не только собственно строительство, но и сопутствующие ему проблемы строительного производства вообще, а в последние годы и вопросы производства строительных материалов и изделий заводского производства. Некоторые авторы включают в рассмотрение этой проблемы вопросы инженерного оборудования и вообще всей инфраструктуры (дороги, коммуникации и т.д.).

По нашему мнению, следовало бы возможно более широко, с "максималистских" позиций попытаться рассмотреть проблему "архитектура и техника", что позволило бы раскрыть ряд глубоких связей и взаимодействий, совершенно новые аспекты и противоречия, найти диалектические пути их преодоления.

Причем проблему "архитектура и техника" интересно рассмотреть не только статично, как это делалось раньше, но и в движении, в динамике, во времени — т.е. исторически, в том числе и в перспективе, прогнозируя возможные пути и альтернативы дальнейшего развития, а также возможно более комплексно, как теперь принято говорить, системно, включив в орбиту своего внимания влияние на проблему "архитектура и техника и новая техника" вопросов глобального и регионального разделения труда и расселения, районной планировки, градостроительства, типологии, развития конструкций, инженерного оборудования, заводской технологии и строительного дела, и все это с

¹Буров А.К. Об архитектуре. — М., 1960. — С. 54.

²Теоретические основы советской архитектуры. — М.: Стройиздат, 1984.

позиций решения главной задачи современной отечественной архитектуры — достижения индивидуализации и разнообразия, высокого художественного качества архитектуры.

Рассматривая проблему "архитектура и техника", следует обратить внимание на то, что при ссылках на известную витрувианскую триаду "польза, прочность и красота" (не забывая четвертую подразумевающуюся составляющую "экономичность", являющуюся следствием всеобщего закона всего материального и художественного: "достижение максимального эффекта минимальными средствами") можно и с другой стороны подойти к включению понятия "экономичность" в триаду Витрувия, имея в виду, что это качество включено в понятие "пользы", так как всякое неэкономичное, излишнее в архитектуре — бесполезно.

"Прочность" интерпретируется обычно или более расширительно, как "техника" вообще, но и в этом случае часто ограничивается тем же узким понятием "строительная техника". Хотя понятие "прочность" ("техника" в современном смысле этого термина) входит в триаду Витрувия одной из органических составляющих архитектуры, оно не равнозначно с двумя остальными.

Польза и красота органические, неотъемлемые цели архитектуры, в то время как прочность только средство. В этом отношении можно говорить о ее вторичности по сравнению с другими двумя составляющими знаменитой триады Витрувия.

Из этого совершенно неожиданно проистекают некоторые выводы о положении и источниках или причинах современных недостатков и даже кризиса архитектуры.

В наше время, во всяком случае в нашей стране техника, или так называемый строительный комплекс,

фактически, организационно стал из средства, подчиненного архитектуре, главенствующим фактором, оттеснив архитектуру на вторые, подчиненные роли.

Проблема "архитектура и техника" имеет еще одно очень важное, принципиальное своеобразие, на котором следует остановиться особо. Для техники характерно непрерывное, поступательное движение, хотя и чередующееся иногда с замедлением темпов, "топтанием на месте". Периоды отступления назад исключение, только подтверждающее основное правило. Даже появление стиля "ретро" (например, автомобили, стилизованные под старинные модели) касается только формы, сами же технические характеристики того же автомобиля — мощность мотора, скорости — современные.

Совершенно другую картину представляет архитектура. Архитектура в ее цельности как искусство подвержена в этом отношении всем закономерностям последнего. Архитектурные шедевры Древнего Египта, античной Греции и Рима, архитектурные произведения готики, Ренессанса, классицизма, модерна, современной архитектуры, скромные произведения народной архитектуры сохраняют непреходящую ценность для всех времен и народов. Они — памятники культуры, вечные ценности для настоящего и будущего.

В архитектуре, как и в технике, бывают периоды увлечения и подражание старине, свои периоды моды на "ретро", и в этом отношении какие-то элементы с аналогичными явлениями или процессами наблюдаются и в технике, и в архитектуре.

Другой аспект этого вопроса. Если в технике старые механизмы, изделия и конструкции безнадежно устаревают и, как правило, исключаются,

ются из пользования и уничтожаются (идут в лом, на переплавку, на свалку), то в архитектуре многие типы старинных зданий, функциональное назначение которых исчерпано, кроме сохранения своей исторической ценности, очень часто повсеместно широко и весьма успешно используются в других целях, для других функций и в крайнем случае как памятники архитектуры и объекты посещений туристов, музеев и т.д.

Архитектура и техника имеют еще одно существенное различие. Главной целью архитектуры как искусства в творческом отношении (не говоря о ее содержательном, функциональном, идеологическом и другом назначении) является (как и любого произведения искусства) создание индивидуального, неповторимого объекта. В технике же, во всяком случае до самого последнего времени, генеральное стремление — обеспечить типовое, удобное для массового дешевого конвейерного производства.

Только в самое последнее время появились идеи, сделаны первые разработки, проведены первые опыты создания и выпуска таких технических изделий, которые были бы возможно более разнообразными, а производство перестраивалось на ходу (даже в одной системе с автоматическим учетом спроса и потребления — японский, немецкий и американский опыты).

ГЛАВА 17. Архитектура и техника

Несмотря на то что архитектура как необычайно сложное явление развивалась по своим собственным законам, техника и строительная техника исторически оказывали весьма существенную роль на ее развитие. На самой заре челове-

ской культуры архитектура выступала лишь как продукт материальной деятельности первобытного человека, удовлетворяющего свои примитивные потребности. Однако уже в процессе перехода от стадии дикости к стадии варварства человек приобретал не только известные конструктивные навыки, но и определенные пространственные представления. Архитектура постепенно поднималась до уровня искусства.

Если самым беглым образом проследить основные этапы евроазиатской архитектуры (эти же закономерности можно наблюдать и в других ветвях мировой архитектуры), то легко обнаружить значительное влияние техники и строительной техники, в частности, на развитие мировой архитектуры.

Дольмены, кромлехи, алиньманы или аллеи камней — эти первые произведения архитектуры эпохи дикости и варварства уже олицетворяли собой связь техники и архитектуры. Развитие техники и повышение производительности труда в Древнем Египте позволили высвободить часть рабов для монументального строительства и осуществить возведение пирамид, гробниц и храмов, остатки которых до сих пор вызывают удивление. Архитектура критомикенской культуры, классической Греции и эллинизма основана на художественной разработке стоечно-балочной конструктивной системы, сначала в виде деревянных, затем каменных конструкций.

Вся архитектура Древнего Рима покоится на применении двух основ — арки и бетона. Здесь же зарождалась и купольная система, получившая свое дальнейшее развитие в романской архитектуре. Романская архитектура первоначально (после разрушения Римской империи) представляла собой технически рег-

рессивное явление, но постепенно с овладением техническими навыками повышалось качество строительства и архитектурного мастерства и зарождались некоторые элементы будущей готической архитектуры — крестовый свод, система нервюр и диагональных гуртов.

Готическое средневековье создало храмы такой огромной протяженности и неслыханной высоты, что задумавшие и начавшие их строительство зодчие не могли и надеяться на прижизненное завершение. Сооружение этих храмов предполагало величайшее напряжение сил ряда поколений, и многим зданиям суждено было остаться незаконченными. Церковные здания готической эпохи представляют собой сложнейшие технические сооружения, в которых реализуется пространственная работа конструкций, — масса здания и боковое давление арок и сводов воспринимается пучками колонн со сложной системой контрфорсов и аркбутанов. Высочайшее достижение архитектуры и строительной техники этого периода даже и теперь, в наше время, с его техническими возможностями наполняют нас восторженным удивлением перед этими гигантскими творениями.

Архитектура эпохи Возрождения снова в качестве образца выдвинула античную архитектурно-конструктивную систему. В противоположность готике, стремившейся к уничтожению массы и устремленной ввысь, архитектура Возрождения находит эстетическое удовлетворение в ритме горизонтальных архитектурных членений, в равновесии и соразмерности несущих и несомых элементов.

Ренессанс не изобрел новой структурной системы, однако же совершил величайшее дело, поскольку не ограничился техникой древности,

применяя по мере надобности все структурные системы. Он внес в архитектуру следующую основную идею: архитектура совершенно свободна от всяких запретов со стороны построения, лишь бы сохранилась эстетическая гармония. Так же свободно Ренессанс распоряжался материалами, их обработкой и использованием.

Говоря о строительной технике эпохи Ренессанса, нельзя не отметить грандиозность разработки в этот период темы куполов, так, купол собора Св. Петра в Риме имеет диаметр в пролете 42,6 м (на 12 м больше, чем Айя-София), начинается на высоте 80,6 м и достигает в вершине 123,4 м.

Последующие за Ренессансом архитектурные творческие направления или стили — классицизм, неоклассицизм, ампи́р и модерн не внесли существенно нового в проблему "архитектура и техника". Только с возникновением в конце прошлого и начале нынешнего века направления, называемого "современной архитектурой", начали активно использоваться новые конструкции и новая техника для решения разнообразных функциональных, технических и художественно-эстетических задач.

Техника, понимаемая широко как производство (индустриальное и сельскохозяйственное), транспорт и вообще вся техническая инфраструктура, оказывает определяющее влияние на глобальные и региональные проблемы расселения, районную планировку, градостроительство во всех его составляющих, на разработку принципов построения групповых систем расселения и агломераций, генеральных планов городов и сельских населенных мест, проекты производственно-селитебных комплексов, проекты детальной планировки центров

городов и отдельных жилых районов и микрорайонов, комплексов и отдельных зданий и сооружений.

Конечно, как и при решении других проблем "архитектуры и техники", эта зависимость взаимная: всегда приходится иметь в виду и обратное влияние "архитектуры".

Техника и технический прогресс стали прародителями принципа глобальной, национальной и региональных систем расселения, теории группового расселения. Они служат основой производства — главного градообразующего фактора, основой инфраструктуры (транспорт; все виды городского и сельского инженерного обеспечения — водопровод, канализация, отопление, освещение, газификация; использование подземного пространства; освоение новых территорий — рекультивация, намыв искусственных территорий и т.д.).

Характер и различия производства по степени вредности — основа для выбора местоположения промышленных предприятий в городах.

В то же время сама новая техника закономерно вызвана всеобщей урбанизацией, небывалыми масштабами строительства (индустриализации, типизации и стандартизации становятся жизненно необходимы). Таким образом, даже трудно сказать, что служит причиной, а что — следствием.

Огромно влияние технического прогресса на типологию зданий и сооружений и прежде всего производственных зданий и сооружений, где технология служит определяющим фактором архитектурно-планировочных решений не только традиционных производств, но и новейших прогрессивных сооружений (производства с замкнутым циклом, безотходные производства, прямое восстановление железа вместо традиционного процесса, автономные

электростанции, использование возобновляемых источников энергии и др.).

Большое влияние оказывает технический прогресс и на архитектуру агропромышленных комплексов — от зонирования селитьбы и производственной зоны до новых типов хранилищ, животноводческих комплексов, автоматизированных птицеферм и т.д.

Научно-технический прогресс определяющим образом влияет на типологию жилища. За последние годы коренным образом изменился сам тип городского и сельского жилища. Появление лифтов повлияло на развитие многоэтажных зданий. Мусоропроводы, автоматизированные централизованные системы мусоро- и пылеудаления, перспективные системы автоматизированной пневматической доставки продуктов по заказам населения непосредственно в квартиры, системы звуковой сигнализации, пожаротушения — все это видоизменяет типологию жилищ. Коренным образом преобразилось и техническое оснащение жилой квартиры, особенно кухонь; разработаны и внедряются кухни, оборудованные богатейшим набором всевозможных приборов и устройств, в том числе электронными системами для автоматического приготовления пищи по заранее заданным программам.

Еще более сильно и разнообразно влияние техники и технического прогресса на архитектуру общественных зданий.

Все виды учебных заведений — школы, профтехучилища, техникумы, вузы превратились в наше время в "агрегаты", насыщенные различными видами технического оборудования вплоть до электронно-вычислительной техники, сложными автоматическими аудиовизуальными устройствами. Появились кинотеатры

с современными видами проекции вплоть до крупных панорам и голографий, трансформирующиеся устройства в зрелищных, клубных, административных и других зданиях, цирки с надвижными аренами для различного рода представлений, включая водные феерии. Комплексы торговли, общественного питания и бытового обслуживания до предела насыщены современной техникой. Учреждения здравоохранения, отдыха и туризма оснащаются самым современным медицинским оборудованием, тренажерами и т.д.

Необычайно изменилось инженерное оборудование жилых и общественных зданий. Не говоря уже о ставшем привычным оборудовании современных зданий отоплением, водопроводом, газом, канализацией, все более широкое распространение получают перспективные виды инженерного оборудования, в том числе: кондиционирование внутреннего климата, а также автоматическое кондиционирование и освещение, пофасадное и поквартирное отопление, утилизация и автоматическое удаление отходов, использование, в частности и аккумулирование, пассивное и активное солнечной и других источников энергии, в том числе геотермальных вод, энергии приливов и отливов, энергии ветра, разности температур на различных глубинах морей и океанов и особенно возобновляемых источников энергии.

Техника и научно-технический прогресс самым серьезным и непосредственным образом влияют и на архитектурно-художественные проблемы архитектуры, на архитектуру как собственно искусство.

Такие органические свойства современной индустриальной архитектуры (подчас критикуемые некоторыми современными теоретиками и критиками архитектуры, да и

многими неспециалистами), как модуль и стандарт, не совершенно новое и чуждое для архитектуры, они существовали, как говорится, испокон веков и являются органическим свойством архитектуры.

Действительно, ритм, повторение однотипных элементов — одно из основополагающих средств художественной композиции в архитектуре: аллеи сфинксов в Древнем Египте, бесчисленные колоннады, повторение аналогичных деталей — общепринятый и тотально распространенный прием композиции в архитектуре всех времен и народов.

На современном этапе развития архитектуры в связи с быстрым ростом заводского производства строительных изделий, крупнопанельного и объемно-блочного домостроения вопросы типизации, унификации и стандартизации приобретают все более актуальное значение.

Трудно переоценить влияние и строительных материалов как конструктивных, так и отделочных на архитектурно-художественные качества произведений архитектуры. Конструктивные материалы, особенно новые, определяют возможности формирования незнакомых, иногда качественно отличных пространств, форм и композиций, обладают доселе неизвестными эстетическими возможностями. То же можно сказать и о новых отделочных материалах. Огромное разнообразие цветов и фактур, которым располагают современные отделочные материалы, предоставляет неограниченные возможности современным архитекторам. К этому следует добавить опыт сооружения зданий с изменяющимся цветом и его интенсивностью по горизонтали или вертикали, применение суперграфики, специальных солнцезащитных остеклений, а также

появление совершенно новой архитектуры зданий (двойной архитектуры) с зеркально отражающим остеклением.

Новая техника (понимаемая в широком смысле) несет в себе такие существенные, кардинальные "новации", как изменение самого масштаба в архитектуре: укрупнение элементов — от кирпича и камня к крупноблочным, крупнопанельным и объемно-блочным конструкциям; изменение абсолютных размеров зданий и сооружений: огромные, занимающие площадь в десятки и сотни гектаров, производственные и общественные здания (а в перспективных проектах создание целых поселений для районов с экстремальными условиями под одной крышей), колоссальные высотные здания и сооружения (небоскребы и телебашни).

Получают распространение монолитное домостроение (в городе и на селе) в самых различных формах; в переставной и скользящей опалубке, методом подъема этажей и методом подъема перекрытий; различные виды каркасно-панельных зданий; множество смешанных систем, сочетающих различные виды перечисленных выше способов (в том числе один из очень эффективных — применение тонких навесных скорлуп с последующим напылением теплоизоляции).

Все это самым существенным образом сказывается на тектонике зданий — одной из важных составляющих архитектурной композиции и архитектурно-художественной характеристики сооружений.

Новая техника активно внедряется и в сам процесс и методику проектирования. На смену штучному проектированию единичных проектов или, в лучшем случае, разработке отдельных серий типовых проектов пришел так называемый блок-секционный метод, когда создаются

не законченные типовые проекты отдельных домов или их серий, а блок-секции или полублок-секции и элементы лестничных клеток и лифтовых узлов, рядовые блок-секции и полублок-секции с различным набором квартир, специальные угловые, торцевые, поворотные, Т-образные и другие блок-секции в зависимости от конкретных потребностей (демографического состава населения, градостроительной ситуации, архитектурного окружения или замысла автора-архитектора). Из этих элементов собираются и возводятся конкретные жилые дома и комплексы (иногда с переменной этажностью в одном доме или комплексе).

Разными организациями и авторами предложены самые разнообразные варианты этой системы (АКТС — архитектурно-конструктивно-технологическая система ЦНИИЭП жилища; Система конструктивно-объемно-планировочных элементов — КОПЭ, архит. А.Г. Рочегов).

Большой популярностью среди архитекторов пользуется метод открытой типизации, когда типизируются специально разработанная система типовых конструкций, из которых собираются разнообразные типы зданий и сооружений (в том числе жилые, общественные и некоторые виды производственных зданий), а также нормали (рациональные планировки) и альбомы повторяющихся деталей.

Все шире внедряется макетный способ проектирования, особенно целесообразный и эффективный при проектировании производственных зданий и сооружений, иногда со сложнейшими системами трубопроводов и коммуникаций.

Следует упомянуть о широком распространении в последнее время различных технических приспособ-

лений, облегчающих и ускоряющих процесс проектирования, освобождающих исполнителей от однообразной и рутинной работы, — это различного рода заготовки, трафареты, самоприклеивающиеся аппликации, переводные чертежи (супизы и деколи) и т.д.

И, конечно, истинную техническую революцию в проектировании приносит применение электронно-вычислительной техники (в сочетании с множительной и копировальной техникой) — различного рода автоматизированных систем проектирования.

Причем здесь следует иметь в виду, что главное достоинство электронно-вычислительной техники — не значительное ускорение проектных и расчетных работ, а возможность решать задачи выбора оптимальных решений (из несравнимо увеличенного количества перебираемых возможных вариантов) и как высшее достижение современной вычислительной техники — осуществлять проектирование на принципе диалога человек-машина.

ГЛАВА 18. Конструктивные системы и методы строительства

Широко распространенное в прошлом в сельском строительстве возведение жилых домов в виде сруба из бревен и брусьев постепенно сокращается и сохраняется в основном в лесоизбыточных отдаленных районах, плохо обеспеченных дорожной сетью, и, по существу, не имеет перспектив для массового применения из-за чрезвычайно большого расхода лесоматериалов и значительной трудоемкости. Также малоперспективно строительство из полнотелого керамического или силикатного

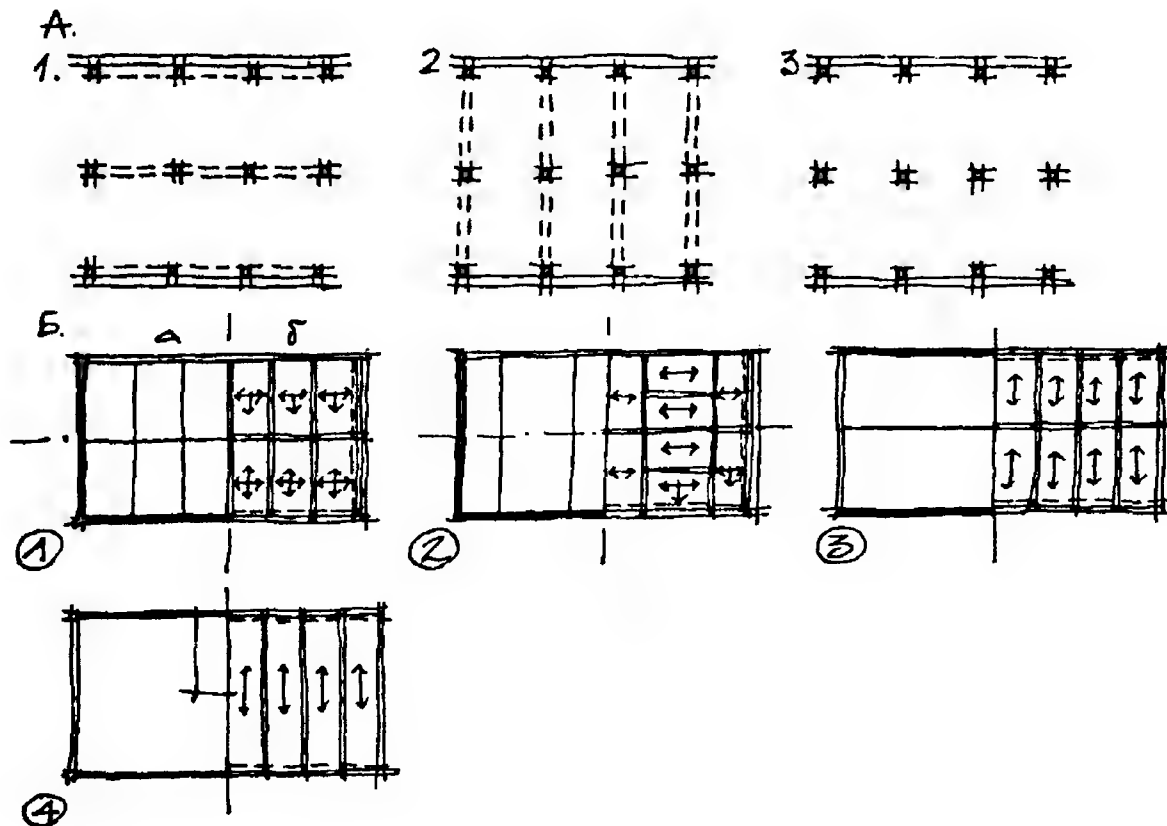
кирпича. Более эффективны для этих целей пустотелый или пористый кирпич и мелкие блоки из ячеистого бетона.

Некоторое оживление этих двух направлений возведения жилых зданий в самые последние годы связано с развитием строительства силами отдельных предприятий и организаций, а также индивидуальных застройщиков, но со временем и они могут уступить место более эффективным направлениям.

В довоенные и послевоенные годы в нашей стране было относительно широко распространено строительство жилищ из крупных блоков, вначале трех-четырёхрядной, а затем двухрядной разрезки. На основе этой системы были построены здания, вошедшие в историю отечественной архитектуры (жилые дома на Б. Полянке и на Ленинградском шоссе в Москве, архитекторы Б. Блохин и А. Буров). Но и это направление из-за малой эффективности конструкций (высокий удельный вес, множество швов и т.д.) по существу заглохло и в настоящее время ничтожно в общем объеме жилищного строительства.

Зародившееся еще в довоенные годы крупнопанельное (однослойное и многослойное) домостроение на базе тяжелого, легкого пористого и силикатного бетонов получило после войны самое широкое развитие. Для производства этих конструкций в стране создана гигантская строительная база (более 500 заводов КПД). Объем производства этих изделий составляет в настоящее время более половины общего объема производства жилых домов в стране.

Однако этот вид жилищного строительства не свободен от недостатков — высокий расход материалов, особенно металла,



Конструктивные схемы

А — конструктивные схемы каркасных зданий; 1 — с продольным расположением ригелей; 2 — с поперечным расположением ригелей; 3 — безригельная; Б — конструктивные схемы бескаркасных зданий: 1 — перекрестно-стеновая; 2 — поперечно-стеновая; 3, 4 — продольно-стеновая

значительная масса, потребность в кранах большой грузоподъемности и др.

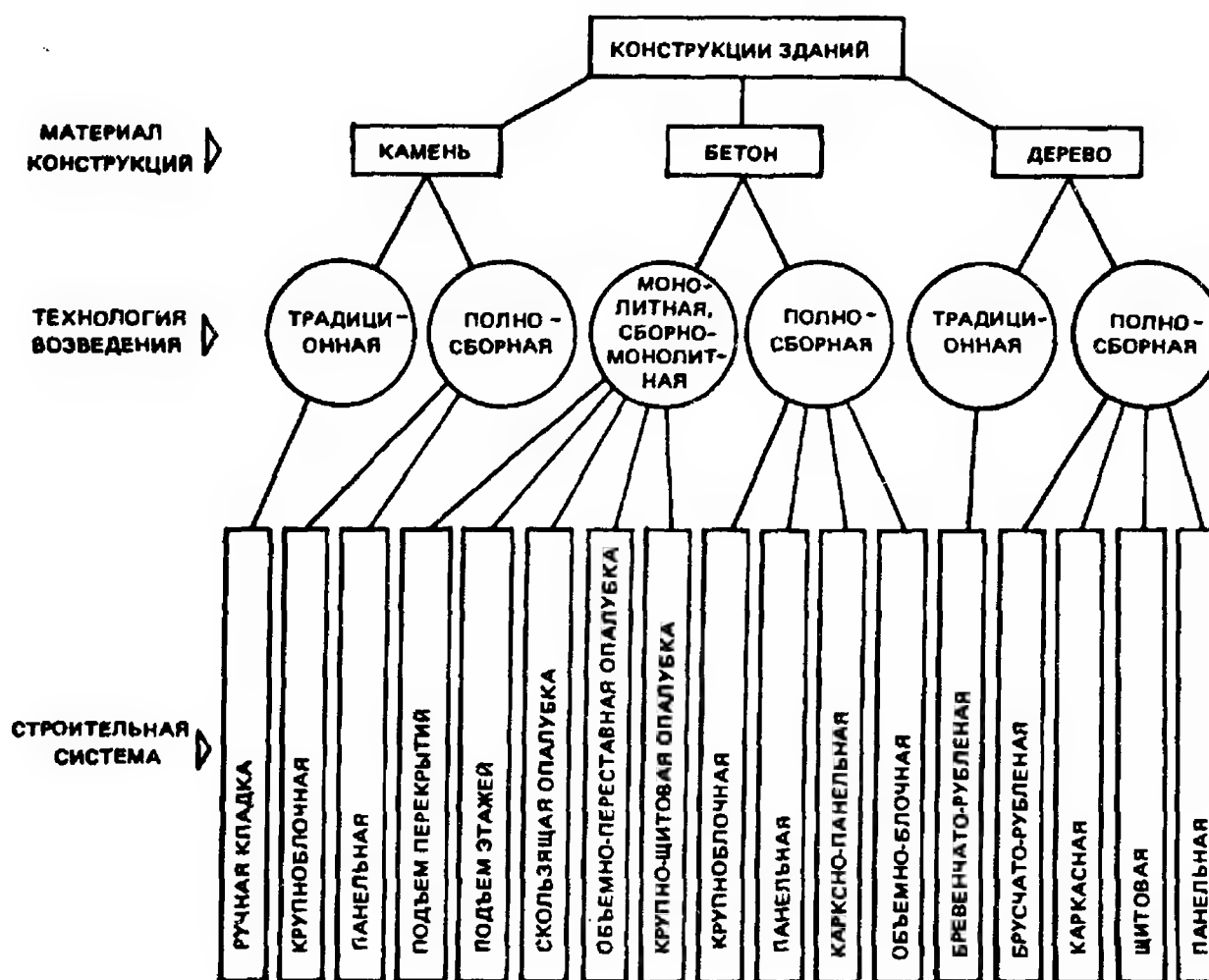
Объемно-блочное домостроение из тяжелого и легкого пористого бетонов в начале послевоенного периода получило быстрое развитие и одно время считалось наиболее прогрессивным и перспективным как для городского, так и для сельского строительства. Однако вскоре выяснилось, что и оно имеет серьезные недостатки: большой расход материалов, в том числе металла, необходимость парка крайне мощных специальных кранов, хороших дорог и подъездных путей на стройплощадке и др.

Каркасно-панельное строительство жилых домов также быстро себя скомпromетировало из-за большой трудоемкости, повышенного числа монтажных элементов и чрезвычайно

высокого расхода металла. Строительство из конструкций с применением металлического каркаса (довольно широко распространенное за рубежом) в нашей стране не получило никакого развития по тем же причинам (в основном из-за дефицита металла).

Все эти направления, кроме крупнопанельного, постепенно заглохли и сохраняются в отдельных регионах только из-за наличия соответствующей строительной базы.

Следует отметить, что все виды индустриального строительства не дают положительных результатов в части выразительности, своеобразия архитектурно-художественных достоинств жилых домов, общественных и производственных зданий. Это в настоящее время делает их все менее и менее перспективными.



Классификация строительных систем

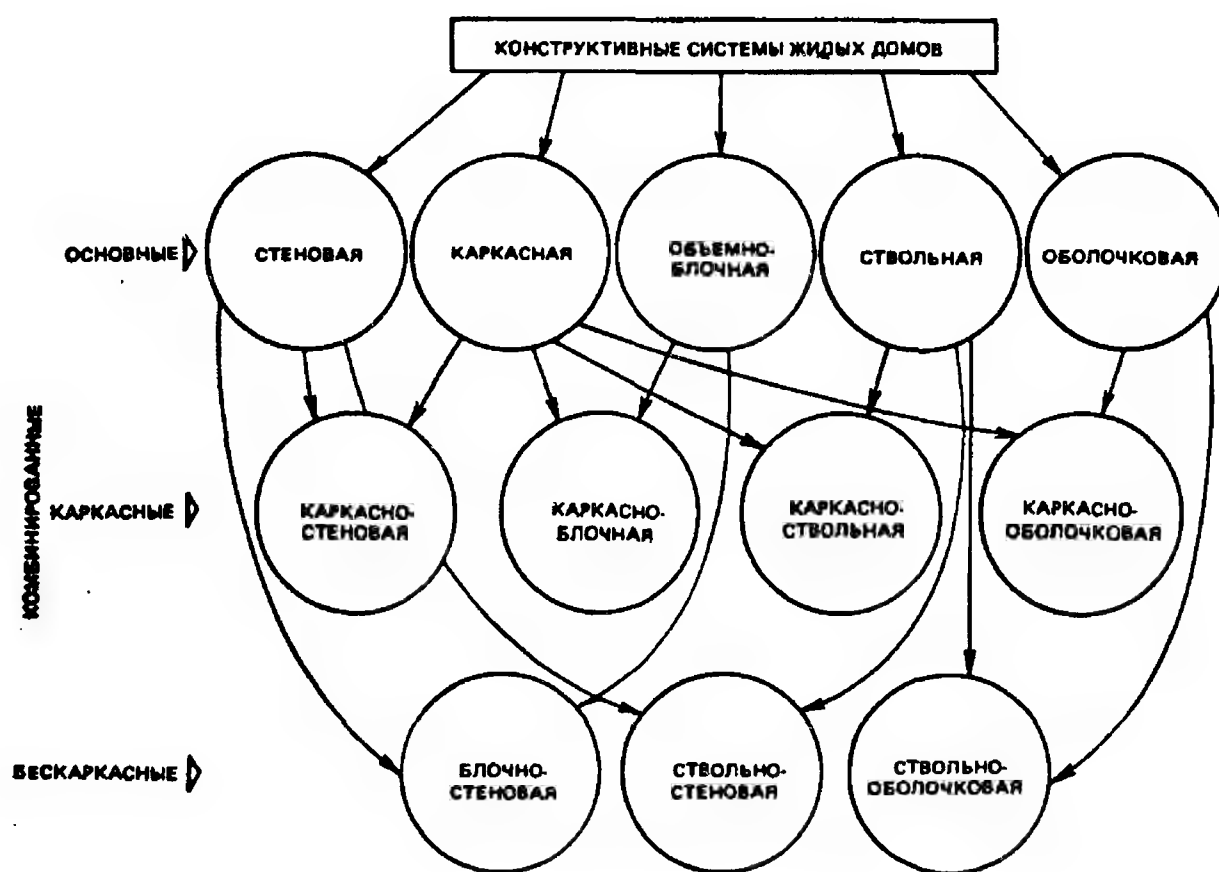
Значительное преимущество в этом отношении принадлежит монолитному домостроению во всех его видах (скользящая и переставная щитовая опалубки, методы подъема этажей и перекрытий и т.д.). Именно это направление из всех перечисленных выше имеет наибольшие шансы для дальнейшего развития.

С использованием методов монолитного домостроения в Молдове, Беларуси, Прибалтике и других районах созданы новые запоминающиеся пластичные, сложные пространственные, художественно-полноценные комплексы и структуры. Наиболее перспективны для массового жилищного строительства конструктивные системы, особенно панельные и объемно-блочные с применением легких эффективных тепло- и

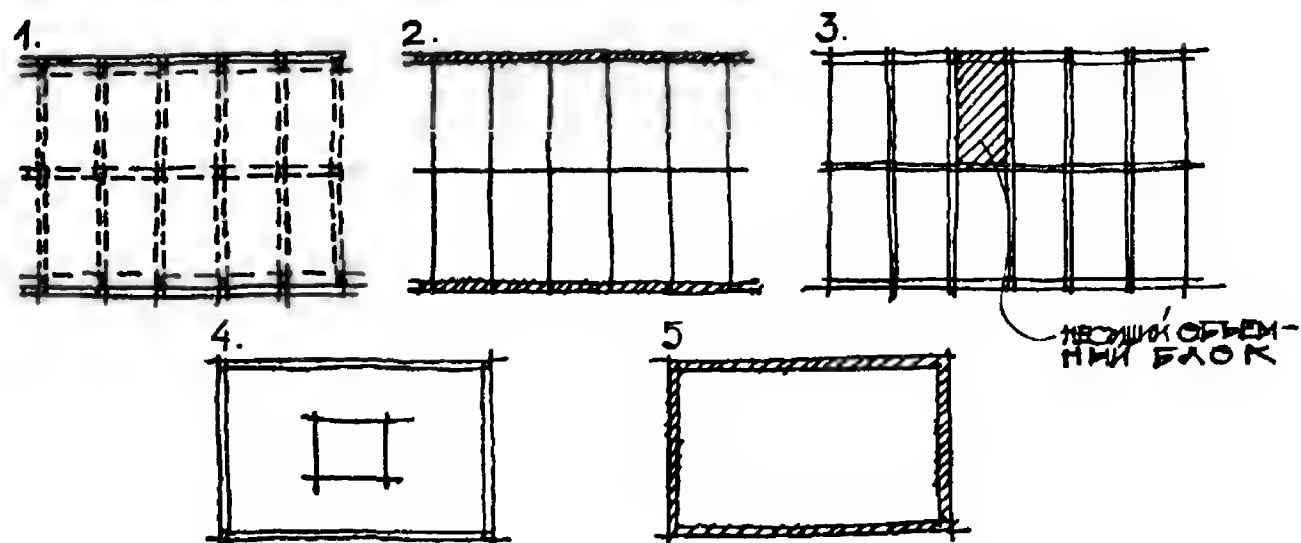
звукоизолирующих материалов, в том числе новейших (в химической промышленности успешно развивается направление создания новых материалов с заранее заданными, запрограммированными свойствами).

В этой группе повторяются подвиды вышеописанных полносборных конструктивных систем: панельные различных размеров, начиная от 1,2 м и высотой на этаж до разрезки на комнату (3—3,6 м), две комнаты (6—7,2 м) и даже на целую стену малоэтажного дома (до 12 м); объемно-блочные от размеров на комнату до размера на всю глубину дома.

Известное распространение имеют, хотя и значительно уступают панельным и объемно-блочным системам, каркасные системы с навесными панелями, а также множество раз-

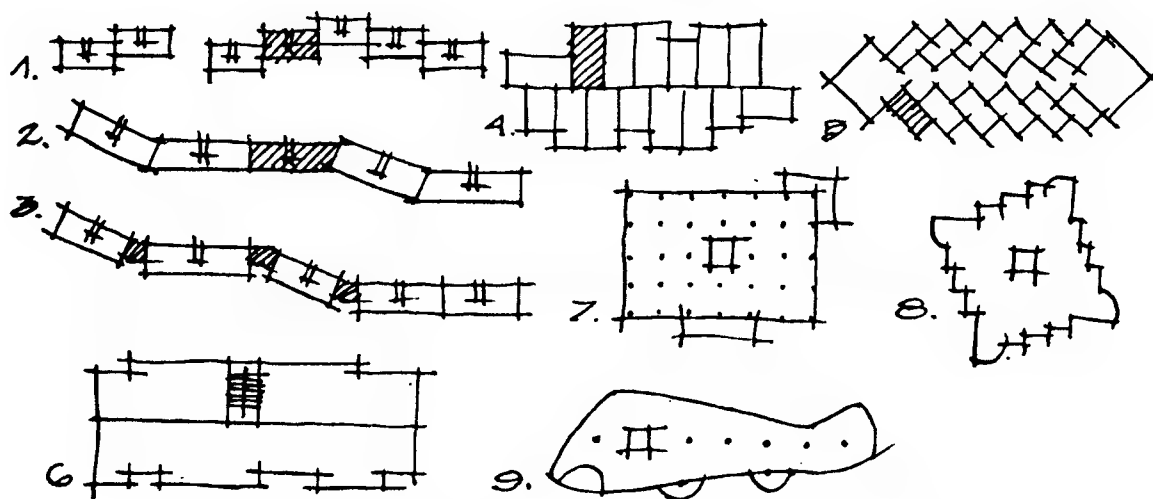


Классификация конструктивных систем жилых зданий



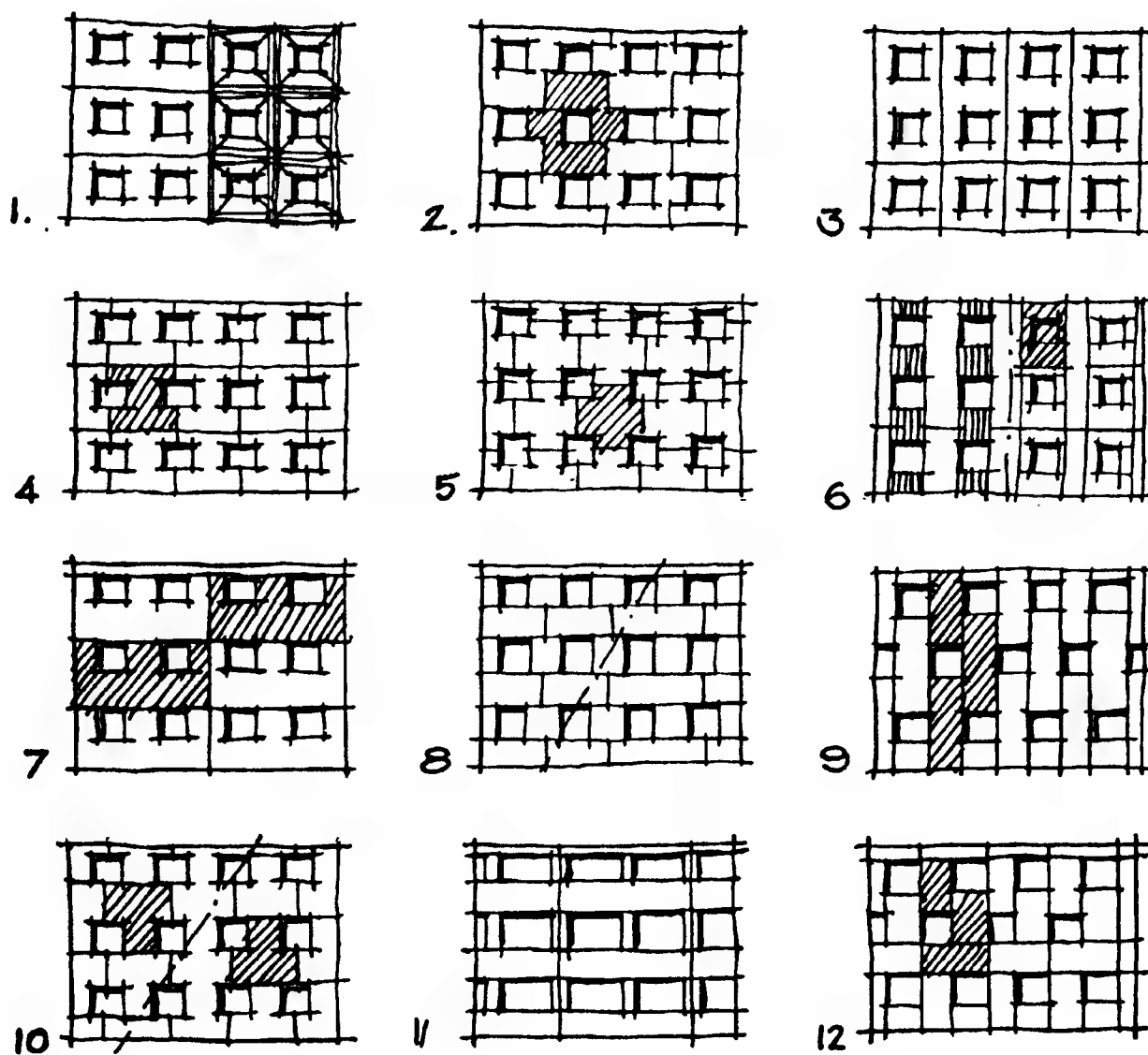
Основные конструктивные системы

1 — каркасная; 2 — стеновая; 3 — объемно-блочная; 4 — ствольная; 5 — оболочковая



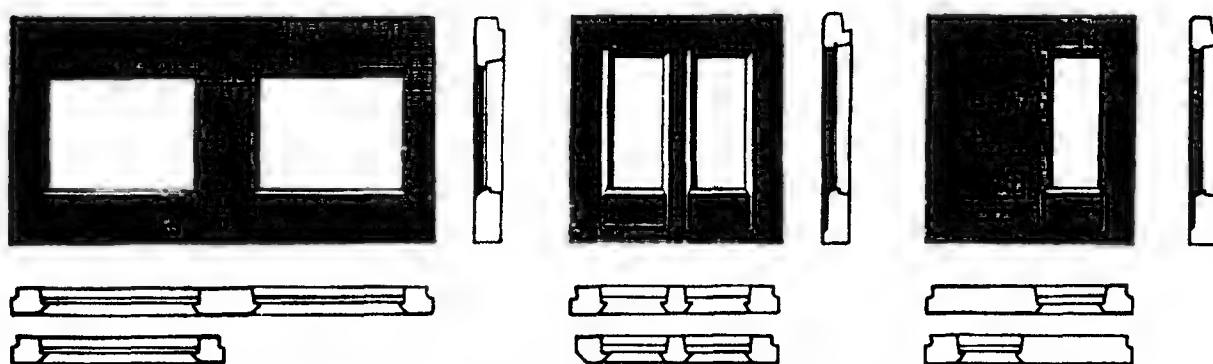
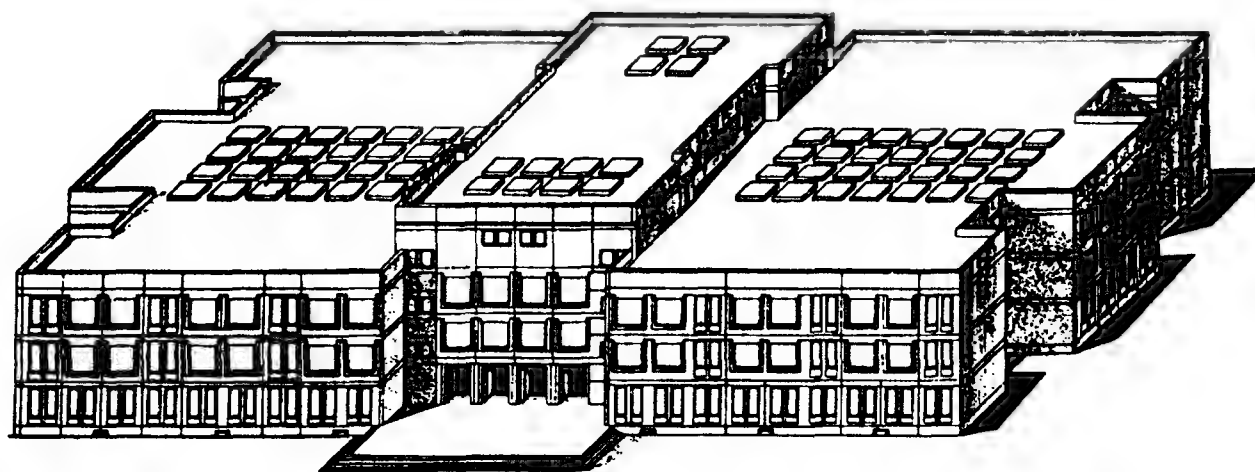
Характерные планы зданий различных конструктивных систем

1—3 — панельные здания; 4—5 — объемно-блочные; 6 — блок-секция продольно- и поперечно-стенового здания; 7 — каркасные здания; 8 — монолитные здания; 9 — метод подъема этажей

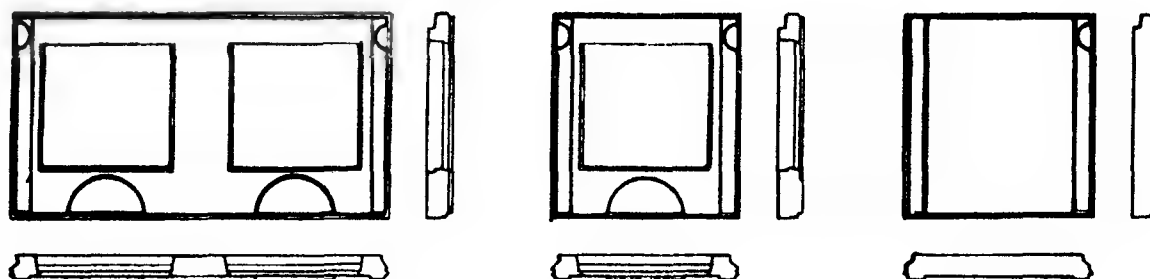
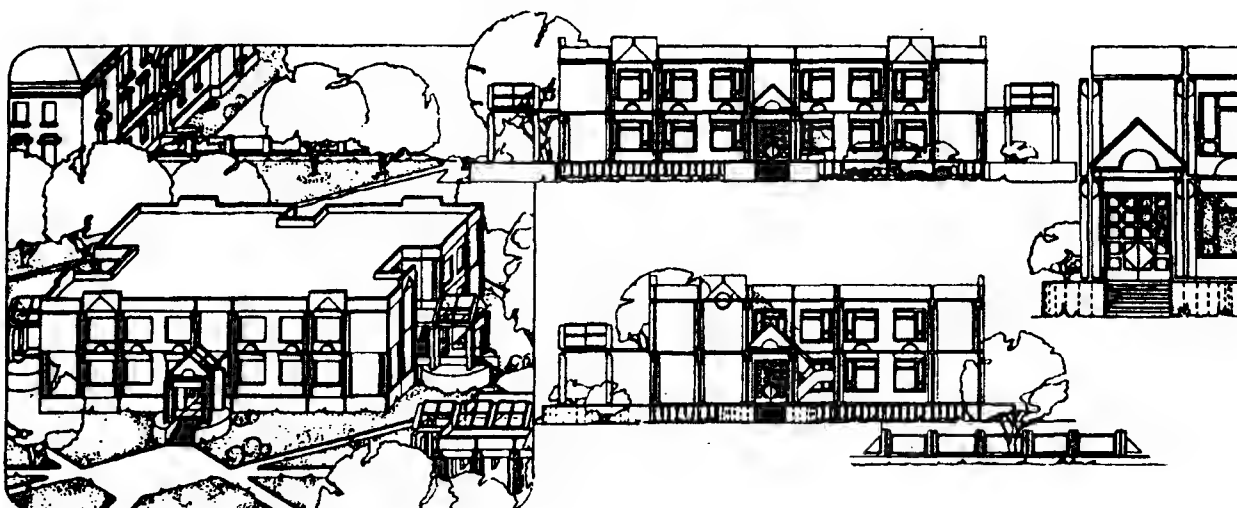


Схемы разрезки наружных стен зданий на панели

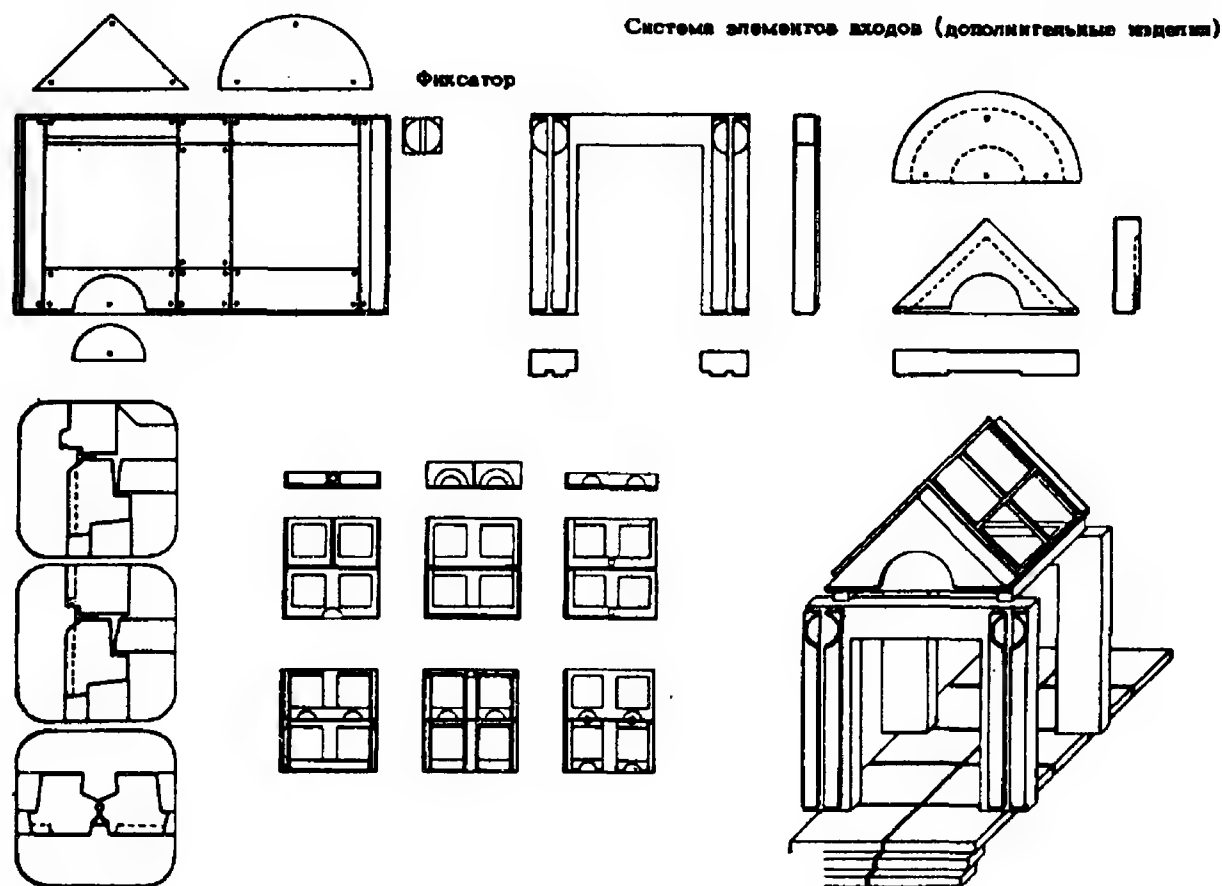
1 — однорядная; 2 — крестообразная с проемом; 3, 6 — вертикальная; 4 — двутавровая; 5 — крестообразная; 7 — Ш-образная; 8 — двухрядная; 9, 12 — плетенка; 10 — Т-образная; 11 — ленточная



Крупнопанельная школа. Архит. М. Садовский



Крупнопанельный детский сад. Архит. В. Логвинов



Система матриц "Мозаика" для изготовления "добира" — дополнительных деталей

новидностей смешанных систем — сочетания традиционных материалов с легкими высокоэффективными, например несущие поперечные стены из кирпича, блоков или железобетона и навесные наружные стены; монолитный каркас или поперечные стены и навесные наружные стены и эффективные перекрытия из профильного листа с последующим бетонированием или без него и т.д.

Следует заметить, что такие смешанные системы из-за сочетания различных материалов, фактур и цветовых характеристик дают большие возможности архитектору для создания выразительных художественно-эстетических качеств зданий.

В архитектуре промышленных зданий применение конструктивных систем с высокой степенью заводской

готовности и укрупнением размеров весьма перспективно.

Заводское домостроение широко применяется в районах с экстремальными условиями и мало населенных регионах, используются целые готовые агрегаты в крупнейших блоках, а то и готовые системы (полностью готовые к действию электростанции, котельные, насосные станции, общежития для персонала и т.д.). Эти устройства достигают уже таких размеров, что позволяют организовать их транспортирование только по воде (плавучие электростанции, смонтированные нефтяные вышки и др.). Можно сказать, что архитектура завершила "историческую спираль" и на новом, более высоком уровне вернулась к положению времен Витрувия, включавшего, как известно, кораблестроение в объекты архитектуры.

Обзор развития конструктивных систем жилища и общественных зданий был бы неполным, если не упомянуть об интереснейшем и очень перспективном, особенно для нашей страны с ее размахом освоения новых территорий и проблемами сезонности в сельскохозяйственных и других работах, а также для целей отдыха и туризма направлении разработки самых различных типов мобильного жилища и объектов культурно-бытового обслуживания.

К особому роду конструктивных систем относятся и разнообразные типы пневмоконструкций, "воздухонесомые", т.е. такие конструкции, в полость которых подается сжатый воздух (до 7 атм), и "воздухоопорные", в которых воздух под очень небольшим давлением подается в пространство самого сооружения.

В практике ведущих, самых известных современных архитекторов широко распространены новые виды различных решетчатых и пространственных конструкций, сетчатых, тентовых и т.д. Такого рода конструкции ожидают блестящая дальнейшая перспектива — ибо они основаны на самом эффективном способе использования материала, работающего на растяжение. Уже разрабатываются футурологические проекты и предложения, предусматривающие перекрытие такими конструкциями обширных градостроительных территорий и даже целых регионов.

Красноречивое изложение одной из таких теорий можно найти в книге Г.К. Мачульского "Мис ван дер Роэ": "Сторонники одной современной теории утверждают, что история архитектуры, идущая последовательно от египетских пирамид через крепостные замки, средневековые соборы, палаццо Возрождения к современному дому из легких панелей и

стекла, является в конечном счете ничем иным, как постоянным процессом освобождения архитектуры от материала. Завороженные возможностями техники XX века, эти теоретики уже видят и конечные цели, к которым, по их прогнозам, должна прийти архитектура; "дома", где материал стен и даже кровли заменен направленными струями обработанного воздуха, способным оградить человека от холода, жары, дождя и солнца, — климатизированная природа вместо городов. Разумеется, архитектура Мис ван дер Роэ, основанная на его принципе "почти ничего", — это красноречивый аргумент в пользу этой теории"¹.

Такого же оптимистического взгляда на развитие архитектуры в связи с современными достижениями и перспективами дальнейшего развития техники придерживается и Э. Сааринен: "Каждая эпоха создавала архитектуру исходя из своей техники, но ни одна эпоха не имела в своем распоряжении таких сказочных технических возможностей, как наша. С нашей техникой мы можем создавать то, о чем раньше не могли и мечтать.

Современная техника уже оказала глубокое внимание на нашу архитектуру. Без нее мы не имели бы ни небоскребов, ни идейного направления Баухауза, ни геодезического купола, ни зданий, смонтированных из сборных элементов массового изготовления.

Без новейшей техники мы не имели бы возможности создать преднапряженные конструкции — конструкции, принадлежащие только нашей эпохе. Но, думается, что мы находимся еще у самых истоков. Освоение техники строительства в бетоне,

¹Мачульский Г.К. Мис ван дер Роэ. — М., 1969. — С. 87—88.

алюминии и в пластических материалах едва только начато.

Техника массового производства представляет нам возможности, преимущества которых мы оценили еще далеко не в полной мере. Новые возможности открывает перед нами и модульная система, а геометрия и физика еще таят много секретов, которые рано или поздно послужат нам на пользу. Все виды пространственных конструкций и системы регулирования климата откроют перед архитекторами новые перспективы.

Все это не фантазия и даже не научная фантастика. Все это станет реальностью. Все это мы сможем использовать, и мы должны будем все это использовать, если хотим идти в ногу со временем, иначе время пройдет мимо нас"¹.

Доктор искусствоведения Г. Борисовский, много лет разрабатывавший тему будущего архитектуры и строительных конструкций, излагал весьма интересные мысли по поводу перспектив развития конструкций в архитектуре. Он утверждал, что "...строительные конструкции должны, в основном, работать на растяжение, потому что современные материалы становятся все прочнее и прочнее. К примеру, сплав железа с никелем и другими легирующими элементами дает сталь прочностью 220—230 кг на кв. мм ...Ученые уверяют, что можно получить сталь по своей прочности в 100 раз превышающую обычную!"².

В стоечно-балочной системе это свойство новой стали не может быть полноценно использовано, так как стойка работает не на растяжение, а на изгиб. Так как в почти любой

строительной конструкции неизбежны элементы, работающие на сжатие, необходимо эти элементы сосредоточивать в одном месте, а не "разбрасывать" по всему сооружению, как это наблюдается в обычных конструкциях.

Заявка Г. Борисовского на конструкцию "висячих домов", сделанная еще в 1958 г., получила в настоящее время широкое распространение. Таким же эффективным являлось и другое предложение Г. Борисовского — мембранная конструкция: "...Как известно, обычное железобетонное перекрытие способно выдержать нагрузку в количестве собственного веса плюс еще столько же. А перекрытие в виде мембраны способно нести нагрузку, в 30 раз превышающую ее собственный вес".

Конструкции, работающие на растяжение, — пленочные покрытия, висячие дома стали реальностью еще при жизни поколения Г. Борисовского: с применением пленочных покрытий возведен главный Олимпийский комплекс в Москве; висячие дома ("кукуруза") можно увидеть в многочисленных экспериментальных проектах архит. Бронникова (ЦНИИЭП жилища), в их числе и идея универсальной блок-квартиры, висящей на стволе жилого дома в городе и перемещаемой в виде одноэтажного коттеджа на лоно природы.

Воплощены в реальных объектах и идеи максимальной трансформации зданий: здание нового цирка в Москве с пятью меняющимися аренами, в том числе с бассейном для водяных феерий; Дворец Съездов в Кремле с трансформирующейся сценой, оркестровой ямой и зрительным залом, превращающимся в танцевальный. Еще более впечатляющи дворцы в Берлине и в Софии, где зрительные залы являются уже не строительной

¹Мастера архитектуры об архитектуре. — М., 1972. — С. 507—508.

²Борисовский Г. Образы будущего //Архитектура СССР. 1971, № 9. — С. 55—59.

частью, а машиной — сдвигающимся полом, стенами и потолком.

Понятие правдивости в отношении выражения работы конструкции в архитектурном произведении не так просто и однозначно, как это кажется первоначально, а иногда трактуется "в упор", упрощенно. В действительности, история архитектуры дает массу примеров произведений архитектуры, признанных совершенными, прекрасными и образцовыми, в которых этот принцип нарушен.

К такого рода примерам можно отнести многие произведения итальянского Возрождения, где изображение "каркасной" ордерной системы скрывает истинную тектонику несущей стены, а также бесчисленные примеры классицизма, ампира и признанных шедевров современной архитектуры.

Один из крупнейших зодчих академик А.В. Щусев по этому поводу писал: "Мне могут возразить, что новые формы вытекают из конструкций; но это ведь азбучная истина, годная только для воспитания в высших учебных заведениях. Если во всем, а в особенности в идейных вещах, желать, чтобы нас вдохновляла конструкция, то мы и новых конструкций не изобретем, и вычеркнем из страниц архитектуры такие вещи, как фальшивые главки в русском стиле и фальшивый купол на гробнице Тамерлана в Самарканде.

В искусстве необходимо правильно выражать идеи и достигать силы впечатления, не раздумывая о средствах (предполагается, что средства — то есть знание современных конструкций — архитектору доступны в совершенстве, подобно тому, как музыкант должен знать инструмент, при помощи которого он творит) и не задаваясь ме-

тафизикой; бутафория и декорация на театральных подмостках превращаются в большое искусство, если их исполняет настоящий художник"¹.

Рассматривая проблемы "техника и технический прогресс и архитектура", нельзя не остановиться на вопросе о стандарте в архитектуре. По этому поводу уже длительное время идут большие споры, высказываются противоположные точки зрения.

В среде архитекторов, да и в архитектурной печати, особенно в последнее время проявляется однозначно негативное отношение к стандарту и стандартизации как к "причинам" однообразия в современной архитектуре. Другие крупнейшие отечественные и зарубежные зодчие опровергают эту точку зрения и утверждают установку на создание таких стандартов, которые бы были обязательными эталонами высокого и высочайшего качества.

Вот что писал по этому поводу И.В. Жолтовский: "Преодолеть однообразие, которое может быть вызвано индустриализацией и стандартом элементов, ни в чем не снижать высокие требования к своему искусству, найти подлинно реалистические выражения облика крупнопанельных домов, создать при этом новый масштаб наших городов — трудная и почетная задача архитекторов. ...Я глубоко убежден, что удешевление и индустриализация массового строительства, стандартизация и типизация не противоречат, а способствуют задаче создания красивой, величественной и радостной архитектуры... Если мы правильно решим проблему индустриализации, то сможем по-настоящему поднять нашу архитектуру на более высокую ступень... На этом

¹Мастера советской архитектуры об архитектуре. Т. 1. — М., 1975. — С. 158—159.

пути у нас имеется полный простор для новаторства"¹.

Имеется и другое не менее определенное высказывание И.В. Жолтовского по этому поводу: "На наш взгляд, типовым должно называться только самое лучшее, из лучшего лучшее. А у нас еще многие смотрят на типовое, как на нечто второстепенное или, в лучшем случае, среднее. Отсюда напрашивается очень важный вывод. Массовое, типовое — вот что в первую очередь должно быть прекрасным. Поэтому нам необходимо создать хорошие проекты, типы удобного, экономичного, красивого жилья. Нужно разработать грамотные, высококачественные стандарты конструкций и архитектурных деталей"².

Совершенно однозначно высказался по поводу стандарта в градостроительстве известный советский теоретик архитектуры и градостроительства Л.А. Ильин: "Стандарт и тип в разумных, творческих руках не враг ансамбля, а его помощник"³.

Подобные высказывания мы находим и у многих зарубежных архитекторов. В качестве одного из примеров таких высказываний можно привести слова Ф.Л. Райта: "Стандартизация стала уже неизбежной необходимостью, а как враг или друг — можете выбирать, и в зависимости от вашего выбора вы станете либо хозяином положения и полезным человеком, или сибаритом и в конечном счете паразитом"⁴.

Нельзя не привести пространное, но исключительно содержательное и глубокое высказывание Ле Корбюзье

об органической связи стандарта, экономики и красоты в архитектуре: "Серийное изготовление предметов требует установления стандартов. Стандарт ведет к совершенству.

Когда принято решение о конструировании 100 тысяч предметов, это предмет изучается тщательнейшим образом. Он должен отвечать ста, тысяче требований, которые являются требованиями 100, 1000, 100000 индивидов. Если удастся ответить требованиям ста тысяч индивидов, можно считать, что все постоянные человеческие факторы приняты во внимание, что создано нечто подобное человеческому детищу. У искусства не может быть иной основы, как глубокое удовлетворение человеческих нужд. Что представляет собой фольклор, существующий веками, если не итог чувству, единодушно выраженный в формах, которые воздействуют поистине универсально на всякое человеческое существо?

Когда 100000 человек сформулировали по одному и тому же вопросу свое мнение, это значит, что выбор сделан и что самое основательное суждение произнесено.

Именно здесь заключено совершенство.

Стандарт — продукт отбора.

...Но со стандартом связана еще и другая причина непреходящего характера ценностей, другой источник красоты.

Когда определяют стандарт, находят самое экономичное решение, самое точное, а отнюдь не приблизительное. Точное решение, но ведь точность — это условие красоты. Красота состоит из варьирующих отношений: соотнести же можно только точные величины. Экономия — это основное условие красоты. Экономика в самом возвышенном смысле.

¹Мастера советской архитектуры об архитектуре. Т. 1. — М., 1975.

²Там же.

³Там же.

⁴Мастера архитектуры об архитектуре. — М., 1972. — С. 190.

...Экономия в самом грубом смысле слова определяет серийное производство. Когда я изготавливаю единичный предмет, меня мало беспокоят издержки материала, излишек затраченных усилий и времени.

Умноженные в 100 000 раз, эти издержки становятся невозможными. И вот грубая материальная экономия становится экономией в самом возвышенном смысле"¹.

И уже совершенно оригинально в своем обычном стиле высказался по этому поводу известный советский зодчий и крупнейший разносторонний ученый А.К. Буров: "Типизация и индустриальные методы возведения домов — верный принцип. В конце концов Ленинград красив именно однообразием своих улиц, которые служат "средой" для уникальных индивидуальных сооружений — памятников. Однообразные удобства лучше разнообразных неудобств, а более или менее однообразная красота лучше разнообразного уродства"².

Трудно переоценить влияние методов строительства, технологии заводского производства, самой организации строительных работ на архитектуру различных типов зданий и сооружений. В этом убеждает даже беглое рассмотрение истории панельного домостроения: от первых жилых панельных домов, построенных на Октябрьском поле в Москве из панелей относительно небольшого размера, швы между которыми закрывались специальными нащельниками (трудная многодельная работа, мелкий масштаб архитектуры), до впервые предложенных в проектах И.В. Жолтовского крупных панелей

с разрезкой "на комнату", со швами, ясно выраженными в архитектуре дома, с разрезкой, дающей жилой застройке совершенно новый, небывало крупный масштаб.

Показательна в этом отношении и архитектурная застройка Тверской улицы, выполненная архит. А.Г. Мордвиновым, отразившая методы поточно-скоростного строительства, принятого в то время на этой магистрали, также как и кварталы юго-западных районов в Москве, застроенные архит. Е.Л. Иохелесом с применением сборных керамических деталей.

"Архитектор — на леса!", — такой лаконичный и темпераментный лозунг был провозглашен в нашей стране в годы первой пятилетки.

Приведем высказывания ведущих архитекторов о том, что для создания полноценной архитектуры жизненно необходимо большое внимание архитектора к реальному строительству, практике строительного дела, а в современных условиях и к заводскому домостроению.

И.В. Жолтовский: "Я считаю, что строительное дело — это не просто ремесло, а подлинное искусство. Поэтому место архитектора не только за проектным столом, но и на стройке..."³.

А.И. Гегелло: "Мы, архитекторы, не просто вели так называемый авторский надзор, но вместе с производителем работ..., вместе с нашими конструкторами, сметчиками, сантехниками боролись за лучшее решение любого вопроса конструкций, материалов, оборудования, отделки, качества, стоимости, сроков строительства. Короче говоря, на

¹Мастера архитектуры об архитектуре. — М., 1972. — С. 235—236.

²А.К. Буров. Об архитектуре. — М., 1960. — С. 83.

³Мастера советской архитектуры об архитектуре. Т. 1. — М., 1975. — С. 51.

этой постройке мы — авторы, были теми, кем должен быть архитектор, а не проектировщик"¹.

И.А. Фомин: "Многие современные архитекторы — взяли себе за специальность быстрое "печенье" проектов и никогда не следят за выполнением их в натуре. Такой архитектор никогда не дает настоящей, здоровой архитектуры... Прораб всегда стремится выполнить работу только как можно скорее и как можно дешевле, не считаясь с требованием наилучшей работы. Пока хозяином на постройке будет прораб, качество архитектурной продукции всегда будет низко. Необходимо поставить дело так, чтобы хозяином на постройке был архитектор"².

Б.М. Иофан: "Теперь каждому ясно, что архитектурное искусство требует не только художественного мастерства, но и глубокого инженерного познания новой строительной техники. Современный зодчий — это не оторванный от практики "житель" архитектурной мастерской, не замкнувшийся в своей скорлупе художник. Это прежде всего человек, активно участвующий в самом строительном процессе, начинающемся на заводах, где изготавливаются детали жилых домов"³.

Рассматривая проблему "архитектура и техника" или "архитектура и новая техника", нельзя обойти молчанием и строительные материалы.

Примеров огромного значения применяемых строительных материалов для решения функционально-технологических задач различных типов зданий бесчисленное количество — от облицовки керамической плиткой помещений с повышенной

влажностью до устройства специальных покрытий полов материалами, стойкими к кислотам и другим агрессивным жидкостям, материалами, стойкими на истираемость, антитоксичными материалами и т.д. Важность применяемых строительных материалов для решения типологических, конструктивно-технических и архитектурно-художественных задач настолько очевидна, что не требует, по нашему мнению, ни примеров, ни пояснений. Следует только обратить внимание на особое значение применения новых строительных материалов в новаторских произведениях современной архитектуры.

Видный советский зодчий и теоретик М.Я. Гинзбург подчеркивал особую роль архитектора в решении проблемы "архитектура, новая техника и строительные материалы": "Архитектор должен стать центральной фигурой, влияющей на производство всех отраслей нашей строительной промышленности и определяющей ее развитие. Ибо без диктатуры архитектора в области стандартизации и производства строительных материалов немыслима никакая его творческая свобода в процессе проектирования. Если он не знает, какие стройматериалы и конструкции могут быть в его распоряжении, больше того, если он не может указать промышленности, какие материалы и конструкции могут и должны быть произведены на базе имеющихся в нашей стране ресурсов, — всякие разговоры об освоении архитектором новейшей строительной техники, о решении им на ее основе новых стилевых и конструктивных проблем являются бесплодными"⁴.

¹Мастера советской архитектуры об архитектуре. Т. 1. — М., 1975. — С. 249.

²Мастера советской архитектуры об архитектуре. Т. 1. — М., 1975. — С. 249.

³Там же. — С. 125—126.

⁴Мастера советской архитектуры об архитектуре. Т. 1. — М., 1975.

Другой известнейший советский зодчий — И. Леонидов высказывал аналогичное мнение: "Производство строительных материалов и конструкций должно развиваться при ближайшем участии архитектора. Он должен консультировать и даже контролировать эту отрасль нашей индустрии"¹.

На протяжении многих столетий зодчие использовали для воплощения своих замыслов щедро предоставляемые природой материалы: дерево, камень, глину. Постепенно палитра архитектора обогатилась искусственными материалами — керамикой, сплавами железа, стеклом, бетоном, применяющимися поначалу очень ограниченно. Искусство архитектора состояло в том, чтобы "из необработанного материала создать впечатление соотношения форм" (Ле Корбюзье).

Железобетон — это "гениальная экстраполяция самана" явился первым материалом с широко управляемыми свойствами. Именно с этого периода работа архитектора началась уже не с применения материалов, которые поставляет нам природа, а с определения того, какой материал хочет получить он сам.

Возможность в широком диапазоне регулировать свойства строительных материалов открыла перед архитектурой совершенно новые методы формирования пространства, породила новые художественно-эстетические принципы.

"Наука, раскрывая тайны природы, представляет человеку огромные творческие возможности, использовать которые предстоит архитектуре", — писал Ле Корбюзье в 1925 г.

"Сегодня, спустя полвека, наука раскрыла еще одну замечательную тайну природы, познав химические и физические процессы, которые происходят в материалах на молекулярном уровне, открыв тем самым возможность создания искусственных материалов с заданными оптимальными свойствами"².

Таким образом, форма, цвет, фактура поверхности, светлота окраски — любые художественно-эстетические качества и свойства строительных материалов могут и должны определяться творческой волей архитектора.

Применение новых строительных материалов раскрыло еще одну, ранее неведомую страницу развития архитектуры, породило явление так называемой "зеркальной архитектуры".

Действительно, кто видел совершенно неожиданные эффекты отражения архитектурного окружения в стеклянных плоскостях новейших построек с применением цветных пленочных покрытий стекла — не может остаться равнодушным к необычайно эффектным результатам.

Рассматривая проблему "архитектура, техника и строительные материалы", следует обратить особое внимание на значение строительных материалов не только в решении функционально-технологических и собственно конструктивно-технических задач, но и на решение задач художественно-эстетических и даже чисто идеологических — здесь следует вспомнить высказывание проф. И.С. Николаева о значении монументальности, прочности, капитальности римских построек (некоторые римские акведуки и сегодня успешно функционируют), вызывающих ас-

¹Там же.

²Айрапетов Д. Новое и архитектурное творчество // Архитектура СССР. 1974. № 10. — С. 40—41.

социации с вечностью и незыблемостью Римской империи: "Прочность этих сооружений (античных — С.З.), выстоявших в борьбе с разрушающими силами столь длительное время, говорит о том, что она достигалась как одна из первых целей зодчества. Хотя прочность, как и польза, — категория материальная, но при этом прочности придавалось идейное значение: "Рим должен стоять вечно"¹.

Особенно интересен в этой связи новый стиль "хай-тек". Одно из первых проявлений этого стиля — Центр искусств им. Ж. Помпиду в Париже, построенный по проекту Р. Пиано и М. Роджерса (1976). В этом здании полемично само противопоставление функции и ассоциаций, которые рождают нарочито экспонированные и преувеличенные технические атрибуты: место традиционного "храма культуры" заняло подобие нефтеочистительной установки. Монументальность архитектуры как искусства была сменена деловитой нейтральностью пространственного каркаса для постоянно меняющейся информации.

Несущие решетчатые стальные конструкции здания вынесены за пределы наружного ограждения, образуя подобие строительных лесов. Вышли на фасады вертикальные коммуникации и сети инженерного оборудования. Их ярко окрашенные элементы определяют то, что прежде всего воспринимается как здание. Метафорическое использование атрибутов техники, в данном случае практически работающих, служит для демистификации социальной функции. Здание Центра искусств,

как некое устройство, обеспечивающее повседневное общение и потребление информации, — таково содержание образа. Заряд отрицания переводит архитектуру в антиархитектуру.

Было бы недоразумением полагать, что этот образ определен давлением практических соображений. Парадокс в том, что выведенные наружу трубы, воздуховоды, подъемники, воспринимаемые как соединение стандартных элементов оборудования, на самом деле — специально запроектированные и едва ли не ремесленными методами изготовленные изделия, форма которых зависит от стремления к выразительности не меньше, чем от технических расчетов (что и определило высокую стоимость этой полудекоративной машинерии)².

Рассматривая проблему "архитектура и техника", тему "архитектура и заводское домостроение" необходимо выделить особо. Основанием для этого является как количественный (в настоящее время объем полносборного крупнопанельного домостроения составляет значительно больше половины своего объема жилищного строительства; развивается и полносборное крупнопанельное и каркасно-панельное строительство массовых общественных зданий), так и качественный фактор (этот вид строительства оказывает особо значительное влияние на архитектуру жилых и общественных зданий).

Поэтому современному архитектору совершенно необходимо знать: закономерности производства, от которых зависит правильное использование возможностей индустриальной

¹Николаев И.С. Профессия архитектора. — М., 1984. — С. 84.

²Иконников А. Хай-тек: О путях образного освоения технической формы в современной архитектуре // Архитектура СССР. 1983. № 5. — С. 54—55.

базы; свойства исходных материалов и изготавливаемых из них деталей по физико-механическим и другим характеристикам; технологию производства из исходного сырья тех деталей, из которых собираются здания; закономерности процесса определения номенклатуры зданий, применяемых в строительстве, а следовательно, и номенклатуры деталей домов.

Серии крупнопанельных домов включают в себя дома разной этажности, протяженности, различных объемно-пространственных решений.

Облегчая задачу проектирования и производства, архитекторы перешли к блок-секционному методу проектирования, позволяющему компоновать необходимые для строительства здания, пользуясь вариантным набором блок-секций. В этом случае комплектовочными единицами завода являются комплекты деталей блок-секций. Несмотря на это, число типоразмеров деталей современных серий домов достигло внушительной величины — 150—170 наименований, а число марок — 300—380 наименований (в то время как в крупнопанельных домах первого поколения число типоразмеров составляло всего 28 наименований).

На текущем этапе развития полносборного домостроения разрабатываются и уже осуществляются домостроительные предприятия нового типа с гибкой технологией. На этих предприятиях разнообразие выпускаемой номенклатуры изделий обеспечивается изменением порядка использования форм на технологических потоках и возможностью переналадки форм на производство тех или иных изделий одной технологической группы.

Возможность оперативного изменения парка форм (их взаимозаменяемость) технически обеспечивается

отделением их от технологического оборудования, транспортных и других механизмов и унификацией внешних габаритов и конструктивных узлов. Причем формы конструируются таким образом, чтобы в каждой из них можно было бы изготовить не одно, а группу изделий, объединенных общностью типологических признаков (совпадение профиля граней, проемов, кратность размеров и ряд других признаков).

Полученная в результате универсальная форма со своим комплектом объемной оснастки позволяет производить переналадку на любое входящее в нее изделие в заданных пределах времени (например, 1 ч). Для того чтобы переналадки не отражались на ритме технологических потоков и не вызывали снижения их мощности, выполнение их предусматривается на специально оснащенных постах, вне конвейера в дополнительных формах.

Следовательно, не число марок определяет технологичность современного пролета в крупнопанельном домостроении, а число марок форм ("формомарок"), в которых изготавливается номенклатура изделий, а также объем трудозатрат на их переналадку¹.

Осведомленность архитекторов в этих вопросах позволит расширить архитектурные возможности домостроительной базы и обеспечить рентабельность строительства.

Мы не ставили перед собой задачу рассказать о всех типах зданий и сооружений, привычных, забытых и нарождающихся.

Конечно лицей, колледж, гимназия, корчма, постоянный двор — это

¹Крюков Р. Архитектура и заводское домостроение // Архитектура СССР. 1973. № 7. — С. 20—22.

не типовая школа, центросоюзовский магазин или Дом колхозника. Главное, в чем мы пытались убедить будущих профессионалов, — это то, что работе над каждым проектом на любую тему должен предшествовать анализ уже сделанного до тебя; что без знания то-

го, как возник и развивался тот или иной тип здания, нельзя прогнозировать его дальнейшую трансформацию, возникновение новых типов; что невозможно, не зная предпочтительных характеристик того или иного типа, надеяться на успех.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Аллен Р., Кароли И. Пособие по проектированию больниц. — М.: Стройиздат, 1978.
- Архитектура гражданских и промышленных зданий. Гражданские здания/Миловидов А.А., Орловский Б.Я., Белкин А.А. — М., 1987.
- Архитектура комплексов отдыха/Под общ. ред. А.Т. Полянского. — М., 1988.
- Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений/В.В. Адамович, Б.Г. Бархин, В.А. Варезкин и др./Под общ. ред. И.Е. Рожина, А.И. Урбаха. 2-е изд., — М., 1984.
- Барановский М.И. Туристские базы. — М., 1976.
- Бархин Г.Б. Архитектура театра. — М., 1947.
- Батырев В.М. Вокзалы. — М., 1985.
- Булгаков А.М. Строительство плоскостных спортивных сооружений. — М., 1987.
- Верижников С.М., Карягин А.В. и др. Современные жилые и общественные здания. — Л., 1974.
- Гоулд Б.П. Проектирование современных зданий управления. — М., 1987.
- Губернский Ю.Д., Лицкевич В.К. Жилище для человека. — М., 1991.
- Дзисько Л.Г., Знаменская Э.А., Шкляев А.А. Курортное строительство в СССР. — М., 1975.
- Духовный В.И. Модели и кемпинги. — М., 1975.
- Зенькович Г.В. Сельские клубные здания. — Киев, 1980.
- Ирский Г.Л. Современный кинотеатр. — М., 1976.
- Ким Н.Н., Маклакова Т.Г. Архитектура гражданских и промышленных зданий. — М., 1987.
- Мастера советской архитектуры об архитектуре/Под ред. М.Г. Бархина. Т. 1, 2. — М., 1975.
- Машинский А.В. Физкультурно-спортивные центры. — М., 1989.
- Милашевская Е.К., Прянишников А.Е., Савченко М.Р. Клубы. — М., 1990.
- Окунева Э.И. Театры юного зрителя. — М., 1976.
- Ревякин В.И. Художественные музеи. — М., 1977.
- Рекомендации по проектированию зданий сельских общеобразовательных школ для условий РСФСР. — М., 1990.
- Рябышев И.Д., Видгольц О.М. и др. Концертные здания. — М., 1975.
- Сафонова А.Г. Проектирование больниц. — М., 1977.
- Смоленская Р.М. Участок детского сада. — М., 1977.
- Социальные, градостроительные и типологические аспекты формирования торговых зданий/ЦНИИЭП жилища. — М., 1988.
- Степанов В.И. Школьные здания. — М., 1975.
- Тосунова М.И., Гаврилова М.М., Полещук И.В. Архитектурное проектирование. — М., 1988.
- Хрипунов Ю.Д., Гнедовский Ю.П. и др. Архитектура советского театра. — М., 1986.
- Ясный Г.В. Спортивные сооружения XXII Олимпиады. — М., 1984.

Автовокзал 201, 204
Аптека 164
Арена 153, 182, 184, 186, 198
Аэровокзал 201
Аэропорт 210

База

- отдыха 168
- туристская 168, 171, 175—178

Бассейн 179, 182

Больница 164—168

Ботель 51

Вестибюль 66

Вокзал 201—210

- железнодорожный 202, 204, 209
- морской 202

Выставки 154, 163, 164

Галереи 33, 35

Гостиница 50—52, 171

Детские ясли 80, 81, 84—86

Детский сад 80, 83—85

Диспансер 164

Дом жилой

- блокированный 28, 29, 39
- высотный 28
- галерейный 28, 33, 35, 42
- дуплекс 28, 35
- из штучных материалов 29
- каркасно—панельный 28
- каркасный 28
- коммуна 23
- коридорный 28, 33, 43
- крупноблочный 29
- малоэтажный 28
- мансардный 29
- многоэтажный 28, 30
- монолитный 28
- объемно—блочный 28
- одноквартирный 28, 29
- особняк 44
- панельный 28
- "растущий" 38, 46
- секционный 28, 30, 33, 41
- среднеэтажный 26
- усадебный 29, 31
- шумозащитный 60, 63

Дом—интернат 46, 48, 50

Дом культуры 120

Дом отдыха 50, 168, 171

Жилище 28

- временное 28, 50
- постоянное 28
- сезонное 28, 52
- специализированное 28, 48

Закусочные 112

Зал 128

- зрительный 128, 139, 141, 144, 146, 151
- торговый 109, 111
- спортивный 179, 186

Здания

- для здравоохранения 164
- классификация 164, 165
- жилые 20
- классификация 28
- концертные 144
- общественные 76, 77
- классификация 77
- органов управления 194—201
- производственные 8, 9, 16, 17
- вспомогательные 10, 14
- многоэтажные 10
- классификация 9, 10
- одноэтажные 10
- основные 14
- подсобные 14
- сельскохозяйственные 14
- складские 14
- театральные 123, 128, 137, 143
- торговые 105
- транспортные 201
- классификация 201
- физкультурно—оздоровительные 179
- классификация 179

Зона жилая 71

- отдыха 16
- парковая 50, 53
- селитебная 15, 16, 53, 168

Изба русская 66, 74

Институт 81

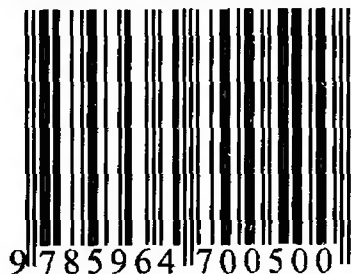
Каток 186

Кафе 112, 115, 171

- Кемпинг 51, 168, 178
Кинотеатр 146, 215
Клуб 116, 119, 120, 123
Комната жилая 68, 71
Комнатность 24
Комплекс
 — зрелищный 143, 146
 — жилищно—кооперативный 38, 43, 47
 — торговый 112, 216
Комфортабельность 71
Корт 186
Курорт 168
Кухня 68, 71, 215
- Лагерь 172
- Манеж 153, 186, 187
Маршруты туристские 18
Метро 202, 203
Модуль 216
Мотель 51, 171, 178
Музеи 154
- Общежития 50—52
- Пансионат 168, 171, 174
План генеральный 53
Площадка обзорная 18
Поликлиника 164, 167, 168
Прием размещения
 — вне города 15
 — внутри города 15
 — дифференцированный 15
 — изоляционный 15
 — интеграционный 15
 — на границе с городом 15
Производство сверхгибкое 18
Пути пешеходные 18
- Район
 — промышленный 12
 — промышленно—селитебный 53
 — селитебный 53
Ресторан 112, 113, 171
Роза ветров 15
- Ротель 178
Рынок 110
- Санаторий 168, 169—171
Секция 66
Стандарт 216
Стационар 167
Стеклопакет 63
Стадион 179, 182—187, 190
Столовая 112
Сцена 123, 139, 145
- Тамбур 66
Театр 123, 124, 128, 131, 142
Техникум 105, 215
Трибуна 182, 184, 185
Типология 6, 215
- Универмаг 105
Универсам 105
Университет 81, 104
Усадьба 29
Участок
 — для отдыха 29
 — приквартирный 29, 71
 — пришкольный 101, 102
- Хай—тек 17
Хижина 168, 174, 177
Хозяйство фермерское 29
- Школа 80, 92—102, 215
- Цирк 151—154
- Экосистема 16
Эстакада 18
Этаж
 — жилой 66
 — мансардный 66
 — подвальный 66
 — технический 18, 66
 — цокольный 66
- Ячейка жилая 51, 67, 68, 71

Введение	6	профессионально-технические училища	92
Раздел 1. Производственные здания	8	11.3. Высшие учебные заведения и техникумы	102
Глава 1. Социальные основы развития производственных зданий. Их классификация	8	Глава 12. Здания для предприятий торговли, общественного питания и бытового обслуживания	105
Глава 2. Производственные здания как градостроительный фактор	15	12.1. Здания для предприятий торговли	105
Глава 3. Архитектурно-художественные проблемы проектирования производственных зданий и сооружений	16	12.2. Здания для предприятий общественного питания	112
Глава 4. Перспективы дальнейшего развития производственных зданий и сооружений	17	12.3. Здания для предприятий бытового обслуживания	115
Раздел 2. Жилые дома	20	Глава 13. Здания культурно-просветительных и зрелищных учреждений	116
Глава 5. Социальная концепция жилища. Основные этапы решения жилищной проблемы в нашей стране. Эволюция стандарта жилища	20	13.1. Клубные здания	116
Глава 6. Классификация жилища. Краткая характеристика основных типов зданий	28	13.2. Театры и концертные залы	123
6.1. Постоянные жилища	29	13.3. Кинотеатры	146
6.2. Дома для инвалидов и престарелых	46	13.4. Цирки	151
6.3. Временные жилища	50	13.5. Музеи и выставки	154
Глава 7. Место жилища в системе расселения, в городе и поселке	52	Глава 14. Здания и сооружения здравоохранения, отдыха и спорта	164
Глава 8. Жилой дом. Понятие о типах квартир и отдельных элементах жилого дома и квартиры	66	14.1. Здания и сооружения для здравоохранения	164
Раздел 3. Общественные здания	76	14.2. Санатории, санатории-профилактории, учреждения отдыха и туризма	168
Глава 9. Социальная концепция общественных зданий. Эволюция типов и их классификация	76	14.3. Здания и сооружения физкультурно-оздоровительные и спортивные	179
Глава 10. Общественные здания и проблемы градостроительства. Система культурно-бытового обслуживания и построения сети общественных зданий	77	Глава 15. Здания для органов управления	194
Глава 11. Здания для образования, воспитания и подготовки кадров	80	Глава 16. Здания для транспорта, предназначенные для непосредственного обслуживания населения	201
11.1. Детские дошкольные учреждения	84	Раздел 4. Архитектурная типология зданий и сооружений и строительная техника	211
11.2. Общеобразовательные школы и		Глава 17. Архитектура и техника	213
		Глава 18. Конструктивные системы и методы строительства	218
		Список литературы	235
		Предметный указатель	236

ISBN 5-9647-0050-0



Учебное издание

**Змеул Сергей Григорьевич
Маханько Борис Александрович**

**АРХИТЕКТУРНАЯ ТИПОЛОГИЯ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

Подписано в печать 30.11.2004. Формат 70х100 1/16.
Бумага офсетная. Гарнитура таймс. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 19,5 Уч.-изд. л. 19,17 Изд №138 , Заказ А-218

Издательство «Архитектура-С»

Отпечатано в типографии ОАО ПИК «Идел-Пресс» в полном
соответствии с качеством предоставленных материалов.
420066, г. Казань, ул. Декабристов, 2

